

## Een blik op de achtererven van de Dorpsstraat

Een archeologische opgraving te Kortesseem







## **Een blik op de achtererven van de Dorpsstraat**

**Een archeologische opgraving aan de Dorpsstraat 24, 26 en 28 te Kortesseem**

**P.L.M. Hazen**

Met bijdragen van  
N. van Asch  
S. Ostkamp

## Colofon

VEC Rapport 39

Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>	Prospectie <input type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:	2014/009
Naam aanvrager:	P. Hazen
Naam site:	Kortessem, Dorpsstraat

Een blik op de achtererven van de Dorpsstraat

Een archeologische opgraving aan de Dorpsstraat 24, 26 en 28 te Kortessem

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Auteur: P.L.M. Hazen

Met bijdragen van: N. van Asch, S. Ostkamp

In opdracht van: H-Plus Vastgoed

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Sint-Michiels, november 2015

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

D/2015/13.254/39

ISSN 2295-2675

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be



## Inhoud

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Ruimtelijke en bodemkundige situering	6
1.3 Archeologische verwachting	9
1.3.1 Historische situering	9
1.3.2 Archeologisch onderzoek in de regio	11
1.3.3 Resultaten van de archeologische prospectie	13
2 Methoden	15
2.1 Strategie	15
2.2 Veldwerk	16
3 Resultaten	16
3.1 Stratigrafie en profielen	16
3.2 Bespreking van de sporen	17
3.2.1 Inleiding	17
3.2.2 Sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen	18
3.2.3 Sporen uit de Nieuwe tijd	23
3.3 Het vondstmateriaal	25
3.3.1 Inleiding	25
3.3.2 Aardewerk - S. Ostkamp	26
3.3.3 Bouwmateriaal en slak	29
3.4 Archeobotanie - N. van Asch	30
3.4.1 Inleiding	30
3.4.2 Methoden	31
3.4.3 Resultaten	31
3.4.4 Conclusies en aanbeveling	33
4 Besluit	33
4.1 Algemeen	33
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	35
Literatuur	37
Lijst van afbeeldingen	38
Lijst van tabellen	39
Bijlage 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische periodes	39
Bijlage 2 Allesporenkaarten en vlakhoogtekaarten	40
Bijlage 3 Sporenlijst	44
Bijlage 4 Coupetekeningen	46
Bijlage 5 Vondstenlijst	48
Bijlage 6 Determinatielijst aardewerk	49
Bijlage 7 Catalogus bijzondere aardewerkvormen	51
Bijlage 8 Harrismatrix per werkput	53
Afkortingen in de database	54

## Administratieve gegevens

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Kortesse
Plaats:	Kortesse
Toponiem:	Dorpsstraat
Kadastrale gegevens:	Kortesse Afd. 1, Sectie C, 859p, 853c2, 853b2
Opdrachtgever:	Jean-Pierre Vangronsveld H-Plus Vastgoed Maastrichterstraat 259 3740 Bilzen E: jean-pierre@hplus.be
Projectverantwoordelijke: (Vergunninghouder)	Peter Hazen Vlaams Erfgoed Centrum BVBA Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge E: p.hazen@vlaamserfgoedcentrum.be
Bevoegde overheid:	Ingrid Vanderhoydonck Onroerend Erfgoed Koningin Astridlaan 50, bus 1, 3500 Hasselt E: ingrid.vanderhoydonck@rwo.vlaanderen.be
Vergunning onderzoek:	2014/009
Vergunning metaaldetectie:	2014/009(2)
Projectcode:	KORM-14
VEC projectnummer:	4151087
Uitvoering van het veldwerk:	27 t/m 30 januari 2014
Beheer en plaats documentatie en vondsten:	Heemkundige Kring Kortesse

## 1 Inleiding

### 1.1 Kader

Op de percelen van Dorpsstraat 24, 26 en 28 te Kortesseem (afb. 1) gaat H-Plus Vastgoed een woongeheel met handelsruimten en ondergrondse parking realiseren. Voorafgaand aan de bouw is begin december 2013 een archeologische prospectie uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum. Hieruit bleek dat op het terrein sporen uit de Volle Middeleeuwen aanwezig waren. Omdat de geplande werken deze archeologische resten zullen vernietigen, werd een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse overheid.

Deze opgraving heeft tot doel het materiaal van de vindplaats veilig te stellen en de gegevens te documenteren. Hierdoor wordt informatie behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. In kader van de archeologische opgraving werd door Onroerend Erfgoed een leidraad met bijzondere voorwaarden<sup>1</sup> (of BVW) opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd binnen het wettelijk kader van de minimumnormen<sup>2</sup> in het algemeen en de BVW in het bijzonder.

Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen opgenomen in de bijzondere voorwaarden horende bij de opgravingsvergunning:

- Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen?
- Betreft het een gedeelte van de kern van de nederzetting of de periferie?
- Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Is er sprake van een fasering?
- Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
- Kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijngesteld worden?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?

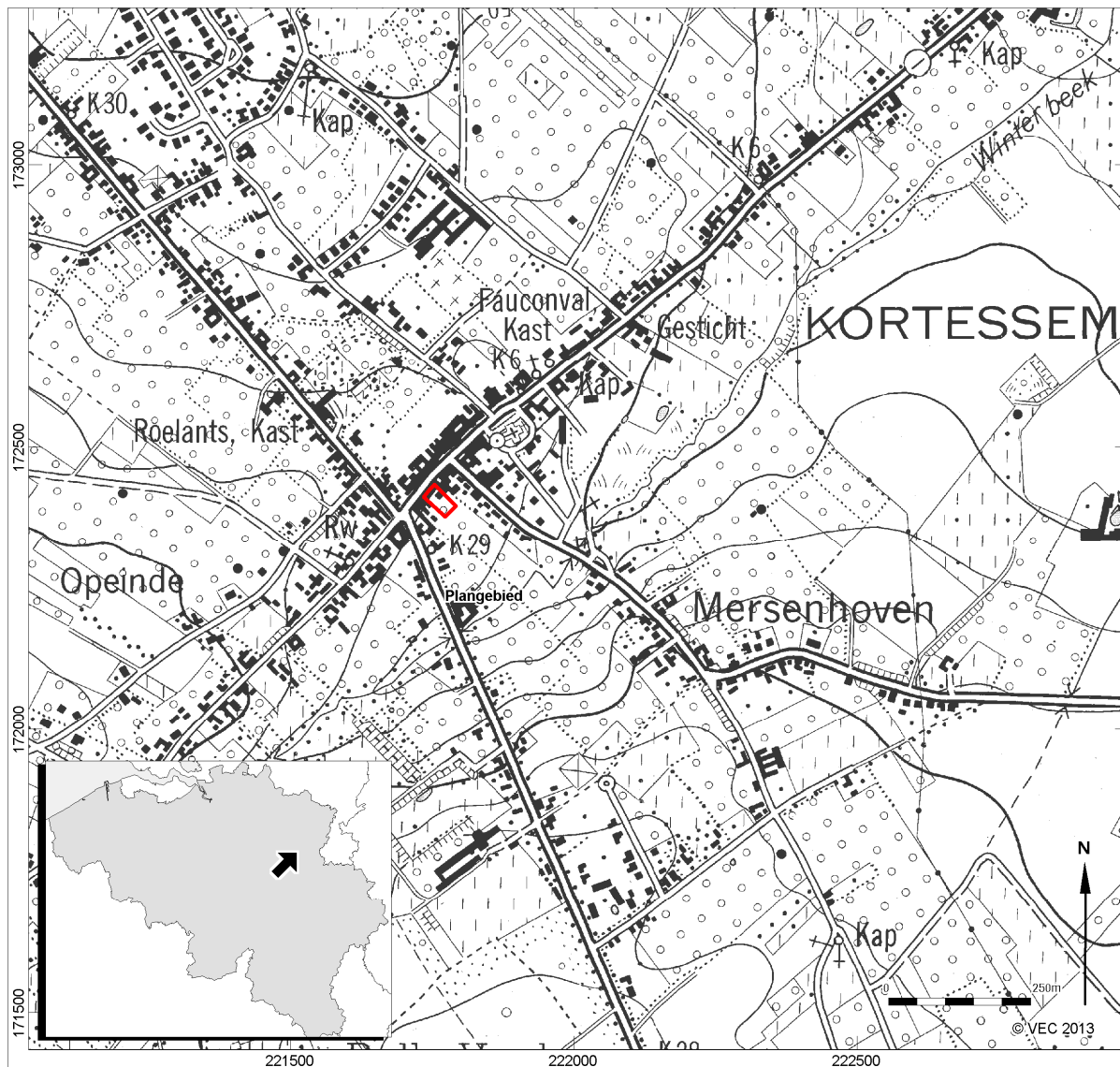
Het veldwerk is uitgevoerd tussen 27 en 30 januari 2014. Het veldteam bestond uit Peter Hazen (projectverantwoordelijke en vergunninghouder), Niels Bouma en Bart Van der Veken. De graafmachine werd bediend door Patrick Peters (Grondwerken Ragos). De metaaldetectie werd uitgevoerd door Peter

<sup>1</sup> Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Kortesseem Dorpsstraat.

<sup>2</sup> Ministerieel besluit tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering tot uitvoering van artikel 14, §3, van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium.

Hazen. Als wetenschappelijke begeleiding trad Henk Van De Velde (ADC ArcheoProjecten) op. Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Ingrid Vanderhoydonck (Onroerend Erfgoed, provincie Limburg).

De vondsten en bijhorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, worden voorlopig bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het volledige onderzoek zal alle opgravingsdata bewaard worden bij de Heemkundige Kring Kortesseem.



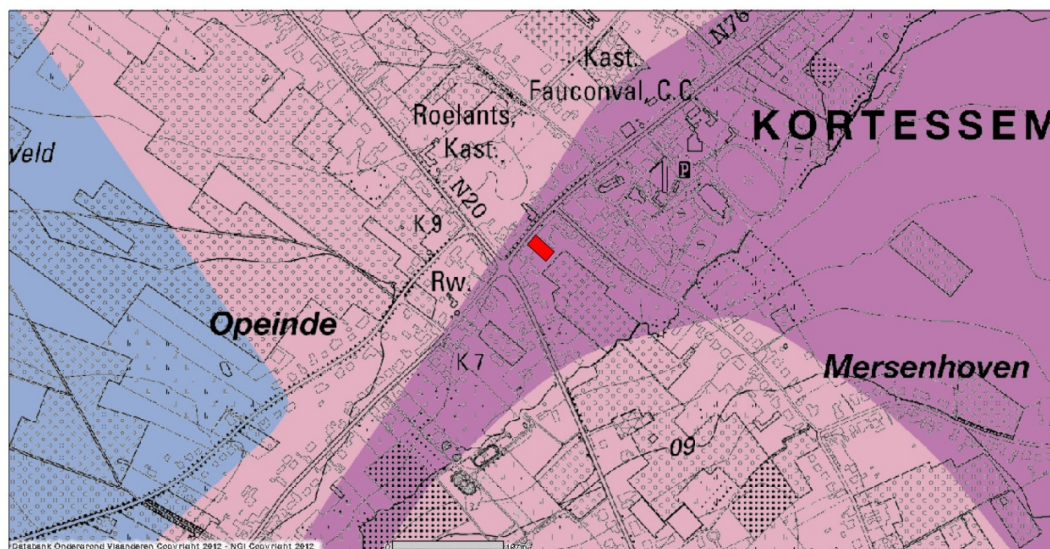
Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (AGIV).

## 1.2 Ruimtelijke en bodemkundige situering

Het projectgebied 'Kortesseem Dorpsstraat' situeert zich in de gemeente Kortesseem (provincie Limburg), aan de Dorpsstraat op de percelen met huisnummer 24, 26 en 28. Het onderzoeksgebied betreft alleen het noordelijke, bebouwde deel van het perceel. Het achterste deel wordt nog niet ontwikkeld. Het terrein

wordt begrensd door de naastgelegen huizen aan de oost- en westzijde en de Dorpsstraat in het noorden. Het onderzoeksgebied was tot voor kort bebouwd en het meest zuidelijke deel was in gebruik als tuin. Het tot voor kort bebouwde gebied is gelegen op een hoogte van ca. + 55,7 m TAW en daalt richting het zuidoosten tot ca. + 55,3 m TAW.

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten, die behoren tot de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern (afb. 2). Deze sedimenten dateren uit het Laatste Eoceen en bestaan uit grijsgroen klei-, glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand.<sup>3</sup> Vanwege de ligging in een geërodeerde beekvallei zijn de jongere Formaties van Borgloon en Bilzen hier niet meer aanwezig. De Formatie van Borgloon is zichtbaar aan beide zijden van de beekvallei. Deze formatie bestaat uit zwarte schelprijke klei. Ten westen van Kortesseem bevinden zich in de ondergrond afzettingen, die behoren tot de Formatie van Bilzen. Deze formatie dateert uit het Vroeg-Oligoceen en bestaat uit twee zandpakketten gescheiden door een kleirijke eenheid.



Afb. 2. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart.<sup>4</sup> In donkerpaars de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, in lichtpaars de Formatie van Borgloon en in blauw de Formatie van Bilzen.

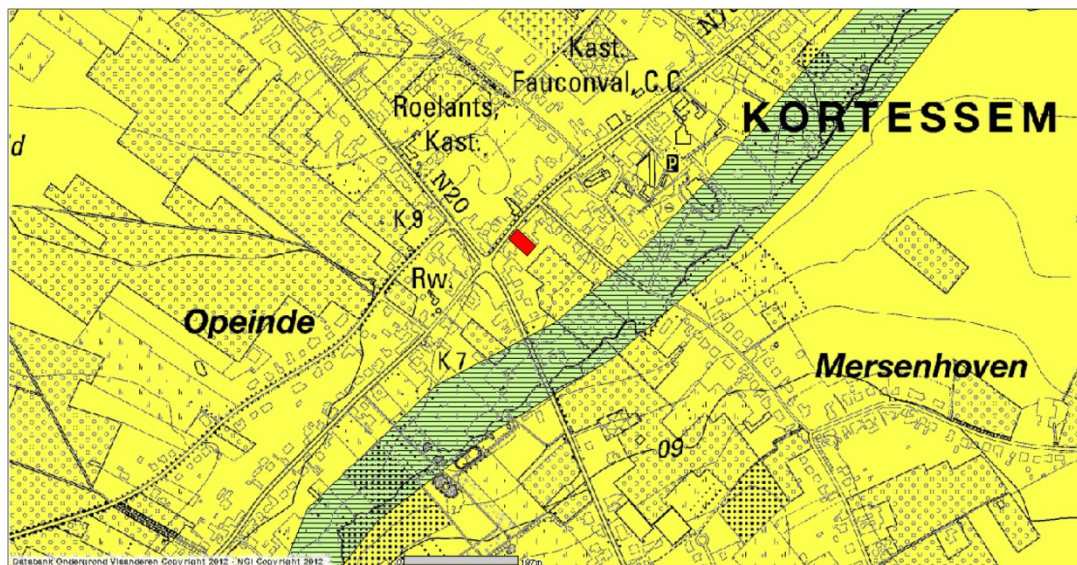
De Quartaire ondergrond bestaat uit eolische afzettingen van pleistocene ouderdom (afb. 3). Binnen het projectgebied is er Haspengouw leem aanwezig en gebeurde deze afzetting grotendeels tijdens het Hesbayaan. Dit was een koude, zeer vochtige periode met veel neerslag. Het afgezette leem werd ten gevolge van deze neerslag door smeltwaters herwerkt, zodat men over niveo-eolisch leem spreekt. Meestal kreeg men hierdoor uit deze eerste periode van de Weichsel-ijstijd een afwisselende afzetting van leem en zand. Immers werd het zand reeds bij een groot debiet van de smeltwaters afgezet terwijl het leem pas bij een klein debiet, dus in de zomer. Deze afwisseling van zand en leem noemt men Haspengouw leem. De impact van de mens (zoals ontbossing) tijdens het holoceen heeft ervoor gezorgd dat dit leemdek erodeerde en colluviale afzettingen heeft gevormd.<sup>5</sup> In het zuidoostelijk deel van het perceel liggen Holocene en/of Tardiglaciale fluviale afzettingen bovenop de eolische afzettingen. Deze zijn afgezet bij overstromingen van de Winterbeek.

<sup>3</sup> De Geyter 2001, 18-22.

<sup>4</sup> [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be).

<sup>5</sup> Goosens 2001, 22.

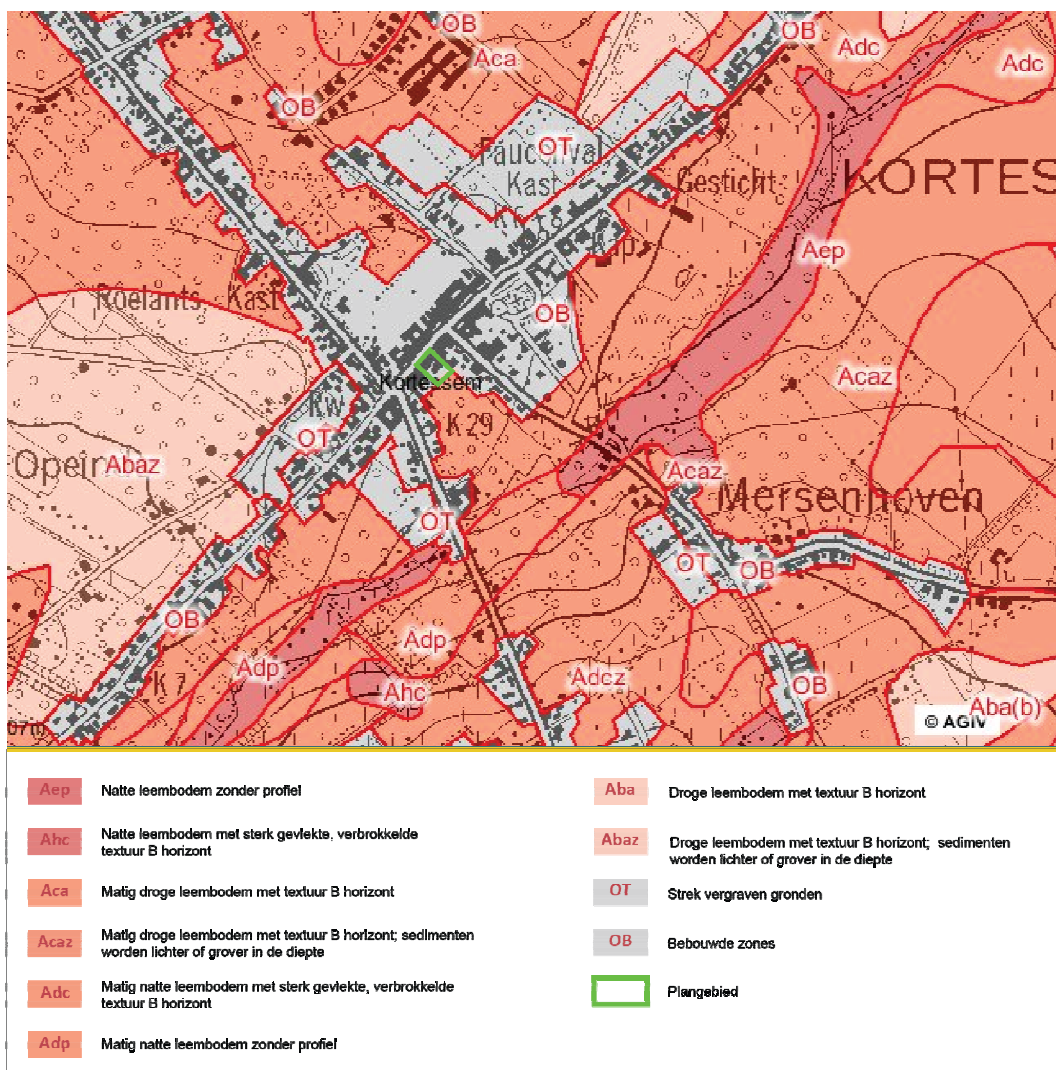




Afb. 3. Het plangebied op de Quartair geologische kaart.<sup>6</sup> In geel eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, In groen de fluviatiele afzettingen uit het Holoceen.

Het dorp Kortesseem bevindt zich in de leemstreek. Het plangebied zelf ligt deels in een bebouwde zone (OB) en deels in een zone met een matig natte leembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont (Adc, afb. 4). Het gebied bevindt zich ter hoogte van een doorgang in de vallei van de Winterbeek, waarin het perceel in het zuidoosten grenst. De Winterbeek is op de bodemkaart weergegeven als matig natte leembodem zonder profiel (Adp) en natte leembodem zonder profiel (Aep). De beek watert enkele kilometers noordoostelijker af op de Mombeek.

<sup>6</sup> [www.dov.vlaanderen.be](http://www.dov.vlaanderen.be).



Afb. 4. Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het plangebied ([www.agiv.be](http://www.agiv.be)).

### 1.3 Archeologische verwachting

### 1.3.1 Historische situering

Kortesseem wordt voor het eerst vermeld in 741 als Curtricias, als heerlijkheid van het graafschap Loon, met titel van Baronie.<sup>7</sup> De naam is afgeleid van het Latijn *cortorium* (omheining) of het Keltisch (kortoro = omheining? en acu = woonplaats?). Het omheinde dorp was een belangrijk leen van de Loonse graaf. Een van de heren was Filips van Montmorency, graaf van Hoorn, die in 1568 in Brussel onthoofd werd. In Kortesseem lagen ook de grote domeinen Printhagen en Bombroek. In de 13<sup>e</sup> eeuw gaf de heer van Altena aan de parochiekerk een kapittel van zes kanunniken.

Volgens de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), lag het onderzoeksgebied in de 18e eeuw net buiten de kern van het dorp (Afb. 5) De kern lag

7 [www.kortesseem.be](http://www.kortesseem.be).

meer naar het oosten, rondom de romaans-gothische Sint-Pieterskerk, die uit de 11e tot 13e eeuw dateert. Aan de Dorpsstraat is op dit perceel al een huis gebouwd. Het zuidelijk deel van het plangebied is in gebruik als akkerland. De huidige Klokkehofstraat was destijds nog niet aangelegd. Richting Mersenhoven loopt slechts één weg, die meer overeenkomt met de huidige wegen Oud Mersenhoven en Kapittelstraat.

Ook de Atlas der Buurtwegen laat zien dat het perceel rond 1840 bebouwd is (Afb. 6). Verder staat de Klokkehofstraat op deze kaart wel aangegeven. Op het zuidelijk deel van het perceel is tot aan de Winterbeek, die functioneerde als gemeentegrens, geen bebouwing zichtbaar. Dit deel zal nog steeds in gebruik zijn geweest als akkerland.



Afb. 5. Detail uit kaartblad 168 Bilzen van de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het plangebied in het geel (Koninklijke Bibliotheek van België).





Afb. 6. Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (GIS-loket van de provincie Limburg).

### 1.3.2 Archeologisch onderzoek in de regio

Archeologisch onderzoek in de onmiddellijke omgeving van de projectlocatie is tot op heden beperkt. Aan de Mersenhovenstraat zijn bij een archeologische prospectie sporen uit de 16<sup>e</sup> tot 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen.<sup>8</sup> Men verwachtte daar de restanten van een 11<sup>e</sup>-eeuws klooster terug te vinden, maar sporen uit die periode waren afwezig.<sup>9</sup> Een belangrijke plaats in de directe omgeving was het versterkt kasteel hoeve Schoonwinkel.<sup>10</sup> In 1999 is de hoeve geïnventariseerd.<sup>11</sup> Hieruit bleek dat deze al in de 13<sup>e</sup> eeuw vermeld wordt. Nu resteert een L-vormige hoeve, oorspronkelijk met een paar losstaande bestanddelen ten noorden en ten westen. Op de historische kaarten zijn ten noorden van het woonhuis vijvers aangeduid. De toegangsweg lag aanvankelijk aan de zijde van Kortesseem. In 1868 en 1960 werd de hoeve door brand geteisterd. Op de begraafplaats van Kortesseem is nog een munt uit de Romeinse tijd gevonden.<sup>12</sup>

8 CAI 52157.

9 Vandegehuchte et al. 2008.

10 CAI 55399.

11 Pauwels & Schlusmans 1999.

12 CAI 50165.

Recentelijk heeft een archeologische prospectie plaatsgevonden aan de Tapstraat, waar een nieuwe school zal worden gebouwd. Op deze site zijn paalsporen, kuilen en een mogelijke waterput aangetroffen.<sup>13</sup> Op basis van het vondstmateriaal dateert deze bewoning uit de Romeinse tijd.

De CAI laat binnen een straal van 2 km vooral locaties van kasteelterreinen of hoeves en meldingen van losse vondsten uit de Romeinse tijd zien (afb. 7). De vondstmeldingen van Romeins bouwmateriaal concentreren zich vooral in en rond Wintershoven.<sup>14</sup> De kasteelterreinen en hoeves in de omgeving betreffen het Kasteel van Bombrouck<sup>15</sup>, Kasteel en hoeve Dessener<sup>16</sup>, de Van Vinckenroye Hoeve<sup>17</sup> en de Kasteelhoeve van Printhagen<sup>18</sup>.

Op circa 800 m ten noorden van het projectgebied bevindt zich een onderhorige commanderie van de commanderie van Alden Biesen (CAI 55393). Het betreft een rechthoekig eiland van ongeveer 60 m op 100 m, omgeven door een brede gracht en bijbehorende afvoersloot. Het complex is gelegen midden in een moerassige zone.<sup>19</sup> De commanderie Ter Holt werd in 1281 opgericht en in 1622 verenigd met de commanderie van Ordingen. Deze vestiging van de Duitse orde is op de Ferrariskaart aangeduid als een omgracht complex met losstaande bestanddelen, het zogenoemde Cense Ter Holt, en in de Atlas van de Buurtwegen als Ferme Denhout. Het terrein werd in 1797 verkocht, raakte na de Franse Revolutie sterk vervallen en is later volledig verdwenen. Zij heeft de naam gegeven aan het Tenhoutveld. De commanderie van Alden Biesen bezat verder nog een hoeve te Kortesse.

Op circa 1000 m ten noordoosten van het projectgebied zou er volgens de historische bronnen al een kapel (Bedbornkapel) hebben gestaan in 1262. Deze werd op het einde van de 18de eeuw op bevel van de Franse overheersers afgebroken. Op deze locatie werden talrijke veldprospecties en een archeologische opgraving (in de zomer van 1993 door het Provinciaal Gallo-Romeins museum van Tongeren) uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek werden 28 inhumatiegraven aangetroffen langs de zuidwestkant van de kapel. De scherven in de grafvullingen dateren uit de periode tussen de 11de en het begin van de 14de eeuw. Op circa 28 m afstand van de kapel bevond zich een waterput met een vierkante eikenhouten putkoker die iets voor 1300 moet zijn aangelegd, zoals blijkt uit de datering van een dendrochronologisch staal in het jaar 1234 n. Chr. De onderste funderingen van de kapel bestonden uit Romeins puin. Ook werden een ontginningskuil (kleiwinning) en resten van een veldoven aangetroffen. Voorts werden nog Romeinse bewoningsresten aangetroffen, zoals paalkuilen en haardkuilen met brokjes verbrande leem in de vullingen. Het aardewerkspectrum omvatte kookpotten, wrijfschalen, olieamforen en wat terra sigillata.<sup>20</sup>

13 Van Liefvering & Smeets 2013.

14 CAI 700370, 700571, 700581, 700797 en 152404.

15 CAI 55392.

16 CAI 700584.

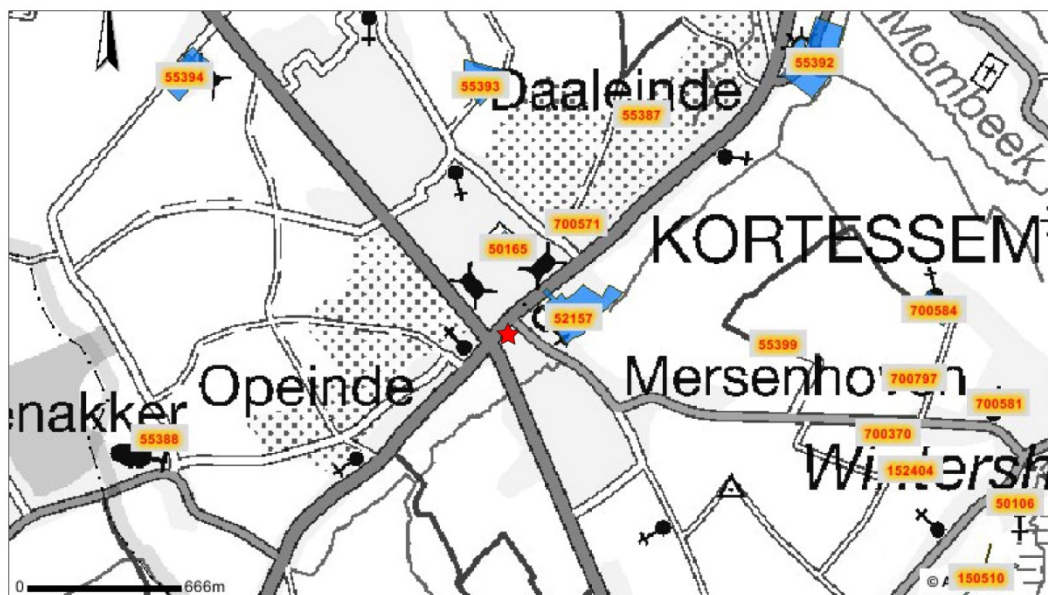
17 CAI 55388.

18 CAI 55394.

19 Claassen 1972.

20 Vanvinckenroye *et al.* 1995.





Afb. 7. Uittreksel uit de CAI met de rode ster ter hoogte van het plangebied en de CAI-locaties in het blauw (AGIV).

### 1.3.3 Resultaten van de archeologische prospectie

Op 2 december 2013 heeft het Vlaams Erfgoed Centrum een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd op het terrein (afb. 8).<sup>21</sup> Hieruit bleek dat de bestaande bebouwing de ondergrond in het noordelijk deel van het plangebied aanzienlijk heeft verstoord. Door de aanwezigheid van enkele kelders is de bodem tot onder het sporenniveau geroerd. Op basis van deze gegevens heeft Onroerend Erfgoed besloten dit deel van het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Een tweede verstoring betrof de verontreiniging met minerale oliën op de achtererven direct achter de gebouwen. Door reducerende omstandigheden is de ondergrond hier deels blauw gekleurd en zijn grondsporen plaatselijk moeilijk herkenbaar. In deze zone zijn een greppel en een ophogingslaag aangetroffen, die uit de Volle of Late Middeleeuwen dateren. Vanwege de aanwezigheid van deze sporen is hier toch besloten tot een vervolgonderzoek, maar door de bodemverontreiniging zijn aan de opgraving in deze zone beperkingen opgelegd.

Het zuidelijk deel kende nog wel een intacte bodemopbouw. Hier zijn dicht onder de teelaarde sporen uit de overgang van de Volle naar de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat om enkele paalsporen, kuilen, greppels en een mogelijke waterput of leemwinningskuil. De sporen behoren tot een vroege fase van de bewoning in Kortesseem en kunnen daarom een bijdrage leveren aan de kennis over de ontstaansgeschiedenis van het dorp. Hoewel dit deel van het terrein buiten de nieuw aan te realiseren bebouwing ligt, zijn de vondsten vanwege de geringe diepte onder maaiveld toch erg kwetsbaar. Vandaar dat door Onroerend Erfgoed is besloten tot een archeologische opgraving ter plaatse.

<sup>21</sup> Hazen 2014.



Afb. 8. De sporenkaart van de archeologische prospectie. Op het overzicht zijn ook de vervuilde zone en enkele grote verstoringen aangegeven.

## 2 Methoden

### 2.1 Strategie

Het te onderzoeken gebied heeft een oppervlakte van ca. 1500 m<sup>2</sup>. Dit gebied kan worden opgedeeld in een zone binnen de bouwkuip en een zone daarbuiten (afb. 9). Tijdens de prospectie was in de zone van de bouwkuip verontreiniging door minerale oliën waargenomen. Daarom is door Onroerend Erfgoed bepaald dat dit gebied slechts minimaal geregistreerd diende te worden. Dit houdt in dat de sporen wel volledig dienden te worden onderzocht maar dat er geen vondstmateriaal of grondmonsters konden worden verzameld. Het zuidelijke deel diende te worden opgegraven conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden.

Om verwarring te voorkomen zijn de werkputten doorgenummerd ten opzichte van de sleuven en kijkvenster van de prospectie. De werkput in de vervuilde zone heeft zodoende nummer 4 gekregen en het gedeelte ten zuiden van de bouwput is werkput 5 genoemd.



Afb. 9. De locatie van de twee werkputten binnen het plangebied, ten opzichte van de sleuven en het kijkvenster uit het vooronderzoek.

## 2.2 Veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de vergunningshoudende archeoloog machinaal aangelegd door een kraan op rupsbanden met een gladde bak met een breedte van 2 m. Het vlak is vervolgens waar nodig manueel opgeschaafd om de leesbaarheid te bevorderen. Het vlak en de stort van de werkput in de schone zone zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht.<sup>22</sup> Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een *robotic Total Station* (rTS).

Slechts na controle van de ruwe digitale inmeting is overgegaan tot spoorbewerking. Alle aangetroffen grondsporen zijn gecoupeerd. Alle antropogene sporen zijn gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens stratigrafisch afgewerkt. Vondsten uit sporen in de verontreinigde zone zijn ter plaatse onderzocht. Het aantal scherven, baksel en datering zijn op het coupevel bij het spoor genoteerd. In de schone zone zijn de vondsten per spoor en per laag ingezameld. In deze zone zijn de sporen waar mogelijk bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Bij grootschalige verstoringen en vermoedelijke ophogingslagen is het vlak verdiept om te zien of er zich nog sporen onder bevonden. Dit leverde in de westelijke zone nog een aantal paalkuilen en kuilen op. Deze sporen zijn gedocumenteerd zoals hierboven beschreven.

## 3 Resultaten

### 3.1 Stratigrafie en profielen

Tijdens de prospectie was de bodem middels diepe profielputten reeds uitvoerig onderzocht. Voor de opgraving waren de mogelijkheden tot bodemkundig onderzoek sterk beperkt. In werkput 4 was een damwand rondom de put aangelegd, zodat de bodemopbouw niet bestudeerd kon worden. In werkput 5 was er aan de noord- en oostzijde geen zicht op de opbouw door de waterkuil, het kijkvenster en verschillende verstoringen. Zodoende kon het profiel alleen bekeken worden in de zuidwesthoek van deze put. Hier is de bodemopbouw tegelijk bestudeerd met de sporen die zich in de putwand bevonden (spoor 3 en 4). Op basis van deze profielen kon de bodemopbouw iets fijngesteld worden. Dit geldt vooral voor de lagen onder de teelaarde tot aan de Bt-horizont.

Zoals al bleek uit de prospectie, ligt het onderzoeksgebied in de leemgronden (A). Tijdens dit onderzoek konden de teelaarde, een Bt-horizont met een omgewerkte top en een C-horizont worden herkend. Deze lagen kunnen allemaal worden teruggevonden in het profiel ter hoogte van spoor 4 (afb. 10). De teelaarde (Ap-horizont) is hier gedeeltelijk recent omgewerkt. Daaronder bevindt zich een donkerbruine akkerlaag (Ap2-horizont, spoor 3000). Deze laag is tijdens de prospectie tot de teelaarde gerekend, mede omdat de Ap1-horizont door de werkzaamheden al goeddeels was verstoord. De akkerlaag rust op een cultuurlaag of vondstlaag (spoor 4000), die gedeeltelijk is gebioturbeerd. De dikte van deze laag varieert: bij spoor 4 is de laag nog 15 cm dik, maar plaatselijk resteert van deze cultuurlaag slechts enkele centimeters. De laag heeft de onderliggende grondsporen goed geconserveerd. De sporen bevinden zich in de Bt-horizont (spoor 5000), die rust op de C-horizont (spoor 6000). Ter hoogte van spoor 4 is de opeenvolging van van gelige zand- en meer grijsbruine leemlaagjes niet waarneembaar, maar wel bij de coupe van spoor 3 (afb. 14). De gelaagdheid is vermoedelijk veroorzaakt door overstromingen vanuit de Winterbeek.

<sup>22</sup> Vergunning 2014/009(2) op naam van P. Hazen.



Afb. 10. Het zuidprofiel ter plaatse van spoor 4 in werkput 5. Inzet: de opeenvolging van leemlaagjes in spoor 6000 in het westprofiel.

### 3.2 Bespreking van de sporen

#### 3.2.1 Inleiding

Over het gehele terrein is één vlak aangelegd, waarin 73 sporen zijn opgetekend. Plaatselijk zijn er bij het laagsgewijs afgraven van ophogingslagen of grote kuilen nog enkele kuilen of paalkuilen aangetroffen, die zijn ingemeten op vlak 2. De allesporenkaart is in dit rapport opgenomen als bijlage 2 en in bijlage 3 vindt u de sporenlijst. In bijlage 4 zijn alle coupes weergegeven.

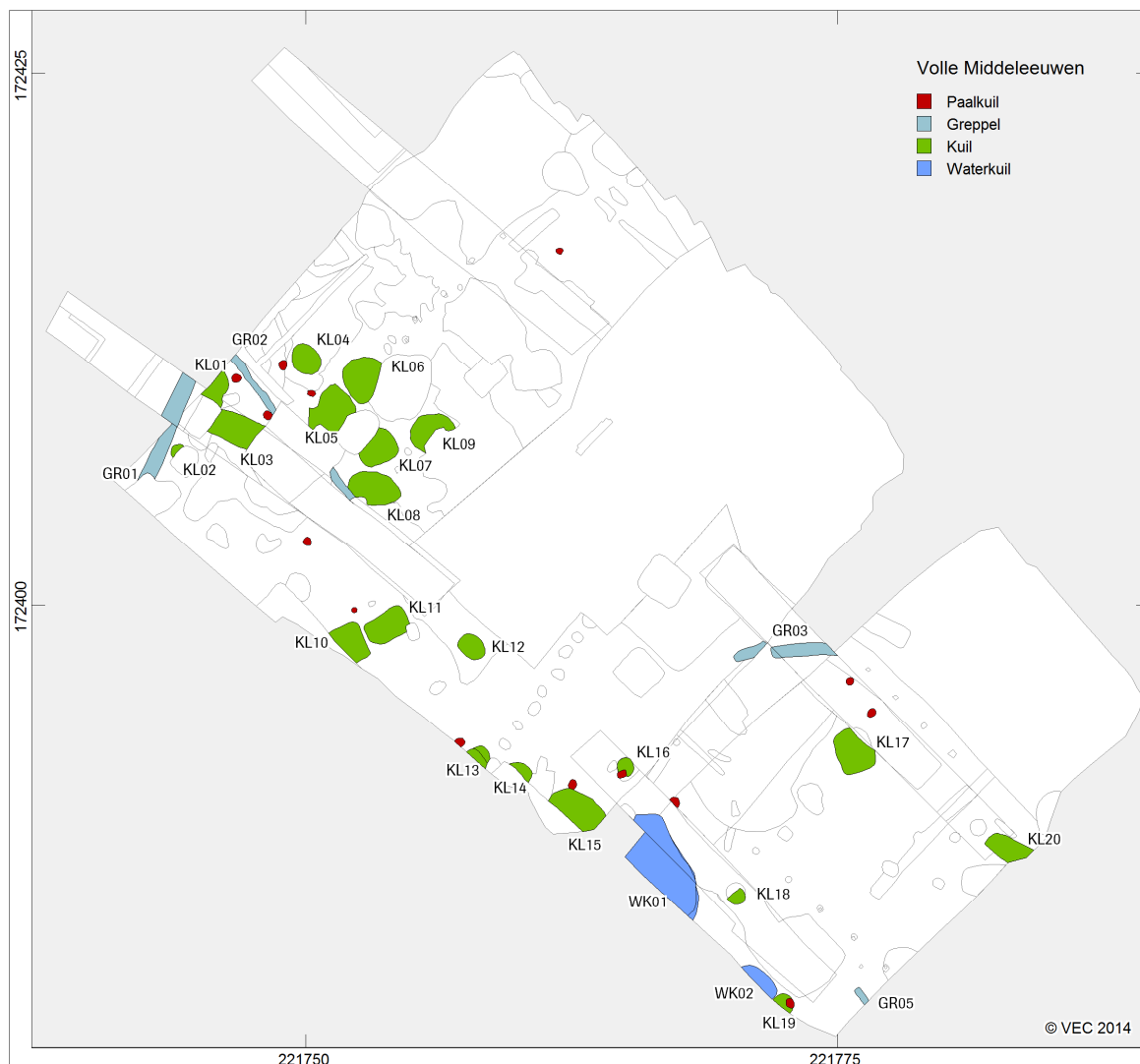
Net als tijdens de prospectie laten de sporenvlakken grote verstoringen (S 999) zien, met name in het noordwestelijk deel. Het betreffen uitbraaksporen van recente bebouwing en diepere uitgravingen, opgevuld met puin. Daarnaast zijn in de noordelijke zone grote blauwe vlekken als gevolg van minerale oliën (S 997) zichtbaar. Hierdoor waren de sporen minder herkenbaar. Ook de bouwweg heeft het sporenvlak vrijwel onleesbaar gemaakt. De grond is ter plaatse sterk uitgedroogd en verrommeld, waardoor er geen oudere sporen meer in te herkennen zijn.

De sporen rondom de verstoringen zijn toe te wijzen aan verschillende perioden. De meeste grondsporen dateren uit de Volle Middeleeuwen maar er zijn ook sporen aan de Late Middeleeuwen of het begin van de Nieuwe tijd toe te wijzen. Verschillende sporen kunnen later in de Nieuwe tijd worden geplaatst. De sporen zullen per periode besproken worden.



### 3.2.2 Sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen

Uit de Volle Middeleeuwen dateren een groot aantal kuilen, enkele paalsporen en twee waterkuilen (afb. 11). In het vlak hadden deze sporen overwegend een grijze, iets uitgeloopte vulling. De sporen zullen per categorie worden behandeld.



Afb. 11. Overzicht van de sporen uit de Volle Middeleeuwen.

#### Waterkuilen

Er zijn twee sporen aangetroffen, die als waterkuil geïnterpreteerd kunnen worden. Waterkuilen werden gegraven met als primaire doel het verkrijgen van schoon (drink)water voor het vee. In de diepe kuil werd water opgevangen of de bodem bevond zich onder de grondwaterspiegel, zodat er vrijwel altijd een laag water in het spoor stond. Waterkuilen zijn aan minstens één zijde voorzien van een flauwe helling, zodat het vee gemakkelijk tot aan het water geleid kon worden.

##### Waterkuil 1

Waterkuil 1 (WK01, S5.1) bevindt zich in de westelijke hoek van werkput 5 en was tijdens de prospectie al waargenomen. Het spoor ligt vermoedelijk voor de helft binnen de werkput, het overige deel ten noordwesten daarvan (afb. 12). De waterkuil heeft een grijze leemvulling die zich duidelijk aftekent in de bruine moederbodem. Het spoor heeft in het sporenveld nog een omvang van 4 bij 2,5 m.



Afb. 12. Waterkuil 1 in het vlak van werkput 5.

De waterkuil heeft een diepte van 38 cm ten opzichte van het sporenvlak, en 136 cm ten opzichte van het maaiveld. In de coupe is goed te zien dat het spoor zich ca. 60 cm onder maaiveld zich duidelijk begint af te tekenen. De dwarsdoorsnede toont twee vullingen: onder de grijze opvulling bevindt zich een donkergrijze, iets humeuze vulling, wat wijst op natte omstandigheden (afb. 13). Het spoor heeft aan de zuidzijde een flauw aflopende wand. Hierlangs kon het vee de waterkuil in geleid worden. Ook de oostzijde heeft dezelfde wandvorm, al kon deze vanwege de aanwezigheid van de proefsleuf niet tot aan de bouwvoor gevolgd worden.



Afb. 13. Dwarsdoorsnede door waterkuil 1 in het westprofiel van werkput 5.

Uit de waterkuil is een behoorlijke hoeveelheid aardewerk gerecupereerd. Het materiaal dateert het spoor in de periode 1300-1350. Daarnaast zijn beide vullingen bemonsterd voor macrobotanisch en pollenonderzoek.

#### *Waterkuil 2*

Deze waterkuil is aanzienlijk kleiner dan waterkuil 1. Het spoor heeft in het vlak slechts een omvang van 2,2 bij 0,6 m, al bevindt deze zich eveneens voor een deel buiten de putgrenzen. In de coupe is een duidelijk steile en een flauw aflopende wand opgetekend (afb. 14). Langs de flauwe wand is een grijs witte, verrommelde vulling zichtbaar. Het is moeilijk om de aard van deze vulling te achterhalen. Wellicht is een gedeelte van de waterkuil kort na het uitgraven al weer dichtgegooid of is deze zone door het vee behoorlijk vertrapt. Het spoor heeft verder een grijze opvulling, die overeen komt met die van waterkuil 1.



Afb. 14. Dwarsdoorsnede door waterkuil 2 in het westprofiel van werkput 5.

In de vulling zijn aardewerk, verbrande leem en houtskool aangetroffen. Het aardewerk dateert in de periode 1200-1400. Ook is de vulling bemonsterd voor macrobotanisch onderzoek.

### Kuilen

Er zijn in totaal 23 sporen als kuil aangemerkt (tabel 1). Om het bespreken van de sporen te vergemakkelijken, hebben deze sporen een individueel kuilnummer gekregen. De definitie kuil is gegeven aan sporen die vanwege de grootte, diepte of inhoud afwijken van paalkuilen. De functie van de kuilen kan verband houden met het weggooien van afval of de opslag van goederen. Hieronder worden de algemene kenmerken van de kuilen besproken. Vervolgens worden enkele bijzondere sporen uitgelicht.

Tabel 1. De administratieve gegevens van de kuilen.

Structuur	Put	Spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte (cm)	TAW-boven	TAW-onder	Datering AW	Opmerking
KL01	4	7	ONR	RND	20	54,6	54,4	1050-1300	
KL02	4	2	RND	RND	26	54,64	54,38		
KL03	4	5	RHK	VLK	12	54,6	54,48		
KL04	4	46	RND	VLK	14	54,39	54,25		
KL05	4	13	VRK	RND	28	54,52	54,24		
KL06	4	14	RND	VLK	14	54,47	54,33	1200-1400	
KL07	4	21	RND	VLK	20	54,49	54,29		
KL08	4	20	OVL		0	54,47	54,47		niet gecoupeerd
KL09	4	24	RND		0	54,47	54,47		niet gecoupeerd
KL10	4	18	OVL	ONR	16	54,57	54,41		
KL11	4	19	RHK	ONR	18	54,5	54,32	1200-1300	
KL12	4	50	RND	RND	48	54,36	53,88	1300-1400	
KL13	4	38	RHK	VLK	30	54,56	54,26		
KL14	4	39	RND	ONR	10	54,55	54,45		
KL15	4	40	RND	ONR	14	54,58	54,44	1100-1200	
KL16	4	43	RND	RND	10	54,52	54,42		
KL17	5	13	RHK	ONR	48	54,63	54,15	1100-1200	
KL18	5	23	RND	RND	20	54,63	54,43	1100-1200	
KL19	5	3	RND	RND	34	54,76	54,42		
KL20	5	17	RHK	RND	28	54,57	54,29	1200-1400	

In het onderzoeksgebied tekent zich een duidelijke concentratie kuilen af in noordelijk deel van werkput 4, tussen de proefsleuven. Verder laat het westelijk deel meer verspreid liggende kuilen zien, al is het zeker mogelijk dat ter hoogte van de verstoringen ook nog kuilen gelegen waren. Wat opvalt is de overwegend geringe diepte van de kuilen, zeker in werkput 4. Deze kuilen zijn in het vlak ovaal tot rechthoekig van vorm, met de grootste lengte variërend van 1,6 tot 2,5 m (afb. 15). Ondanks deze omvang zijn ze slechts 10 tot 30



cm diep. De kuilen hebben een vlakke tot onregelmatige bodem. De bodem vertoont in verschillende gevallen sporen van schepsteken. De sporen hebben een grijze leemvulling, waarin bij verschillende kuilen fosfaatvlekken en houtskool en verbrande leemspikkels zijn waar te nemen. Fosfaatvlekken tekenen zich als een geelgroene waas op de vulling af.



Afb. 15. De kuilen 10 en 11 in de coupe. Vooral bij kuil 11 (rechts) tekent zich duidelijk een rechthoekige vorm af.

De functie van deze kuilen is niet helemaal duidelijk. De geringe diepte en bodenvorm van de sporen kan wijzen op leemwinning ter plaatse voor het aansmeren van gevlochten wanden of het ophogen van het terrein. Dit kan ook de overwegend schone vulling en de schepsteken verklaren. Er zijn aan de noordzijde van het terrein, waar zich de bebouwing bevond, op meerdere plaatsen ophogingslagen opgetekend. De aanwezigheid van fosfaat in verschillende kuilen kan ook wijzen op veestalling. Het betreft dan eerder een kleine potstal voor enkele dieren, waarbij de mest mogelijk gebruikt werd voor moestuinen op het achtererf.

Enkele kuilen onttrekken zich aan het hierboven beschreven beeld. Het gaat om kuil 12 en kuil 17. De eerste bevond zich onder een ophogingslaag en werd pas op het tweede vlak waargenomen. Het spoor is op dit verdiepte vlak nog 48 cm diep en heeft een enigszins ronde vorm (afb. 16). In de coupe zijn twee duidelijk afwijkende vullingen zichtbaar. De onderste vulling is donkerblauwgrijs, enigszins humeus en sterk ruikend. De geur lijkt erop te wijzen dat dit een kuil is waar mest werd opgeslagen. De bovenste vulling lijkt een restant te zijn van de ophogingslaag, die in de kuil is nagezakt. In deze vulling bevindt zich ook jonger aardewerk (periode 1350-1550) dan in de onderste vulling (1300-1400).



Afb. 16. De coupe door kuil 12. De twee vullingen zijn goed waar te nemen.

Kuil 17 is een forse kuil met een vrij rechthoekige vorm. De kuil valt op door zijn afwijkende bodemvorm. Het spoor is aan één zijde diep uitgegraven, maar verder heeft het een flauw aflopende wand. Het diepte deel van de vulling is iets humeus maar verder bestaat deze uit bruingrijs gevlekte leem. De kleur is iets lichter dan de omliggende kuilen maar op basis van het aardewerk dateert de kuil wel in dezelfde periode. Het is niet duidelijk waarvoor de kuil gediend heeft.

Op basis van het aardewerk is er wellicht een fasering in de kuilen te herkennen. In het noordelijk deel, dicht bij de Dorpsstraat, dateren de meeste kuilen uit de periode 1200-1400. Op het zuidelijke deel hebben de meeste kuilen een datering tussen 100 en 1200.

### Greppels

In het onderzoeksgebied zijn vijf greppels opgetekend (GR01 t/ GR05). De greppels variëren sterk in breedte, diepte en oriëntatie. Het is daarom niet gemakkelijk om de functie van de greppels te achterhalen, te meer omdat de greppels slechts over korte afstand gevolgd konden worden en hoeken ontbreken. Slechts twee greppels zijn duidelijk parallel aan of haaks op de Dorpsstraat gegraven, en die liggen juist het verst van de straat (GR04 en GR05). Greppel 5 ligt echter net binnen het onderzoeksgebied, zodat de exacte loop niet te bepalen. Greppel 4 is iets jonger dan de overige greppels (zie onder), zodat we voorzichtig kunnen concluderen dat er in de Volle en (overgang naar de) Late Middeleeuwen nog geen percelering aanwezig was, die aansluit op Dorpsstraat. Qua diepte komen alleen greppel 1 en 5 in aanmerking voor een functie van perceelsgreppel of afbakening van een terrein. Wellicht vormde eerstgenoemde een afscheiding van de bewoning met de kuilenclusters op het achtererf (afb. 17). Ten noordwesten van deze greppel zijn geen volmiddeleeuwse kuilen meer aangetroffen, al kunnen deze ook verdwenen zijn door de latere bebouwing. Voor de greppels 2 en 3 ligt vanwege de geringe diepte een functie als afwateringsgreppel meer voor de hand. De eerste is duidelijk richting het lagere deel van het terrein gegraven. Greppel 5 heeft ongeveer dezelfde oriëntatie en kan om dezelfde reden gegraven zijn.



*Afb. 17. Greppel 1 in het vlak.  
Rechts duikt deze de zone met  
verstoringen van de bewoning in.*

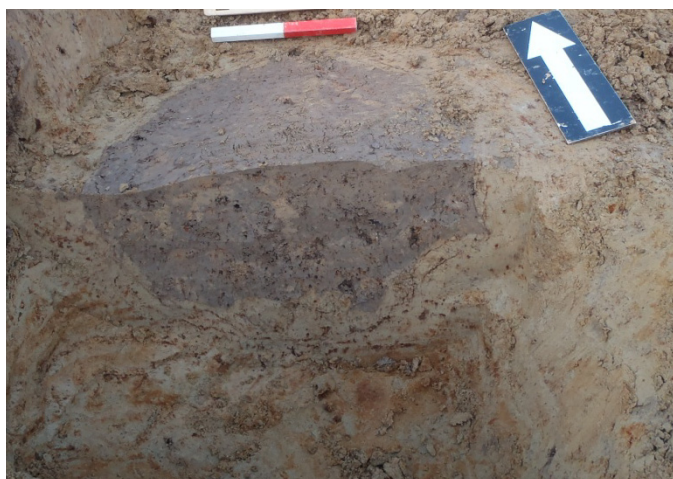
De greppels zijn in dezelfde periode te dateren als de kuilen, al dateert het aardewerk uit de greppels niet uit de periode 1100-1200. De greppels 1 en 2 zijn op basis van hun positie onder een gedateerde ophogingslaag (1300-1350) voor 1300 te dateren. Greppel 3 dateert tussen 1350 en 1400 en greppel 5 uit de periode 1200-1250. Alleen greppel 4 kon niet nauwkeurig gedateerd worden. Het spoor is echter ook tijdens



de prospectie opgetekend, waarbij werd opgemerkt dat de lichtbruine vulling in combinatie met baksteenbrokjes vermoedelijk wijst op een jongere datering dan de overige sporen.<sup>23</sup>

### Paalkuilen

Er zijn 14 paalkuilen aangetroffen, die op basis van de kleur van de vulling of het aardewerk aan de Volle en (overgang naar de) Late Middeleeuwen toegewezen kunnen worden (afb. 18). Ze zijn verspreid over het zuidwestelijk deel van het terrein opgetekend, maar er bevindt zich ook een cluster van vier paalsporen tussen de kuilen in het noordelijk deel. Ze zijn overwegend 10 tot 20 cm diep en hebben een grijze leemvulling. Een paalkern is niet meer in de sporen te herkennen. Er zijn op basis van de paalkuilen geen structuren te reconstrueren. Dit komt vooral door een groot aantal verstoringen in de directe omgeving en de intensieve activiteiten ter plaatse. Een aantal paalkuilen werd pas bij het couperen of afwerken van de omliggende sporen ontdekt. Enkele paalsporen, zoals de cluster tussen de kuilen, hebben een onderlinge afstand van 1,8 tot 2,4 m, wat een gebruikelijke afstand is tussen palen van een spieker (opslagschuurtje).



Afb. 18. Voorbeeld van een paalkuil uit de Volle Middeleeuwen (spoor 4.47).

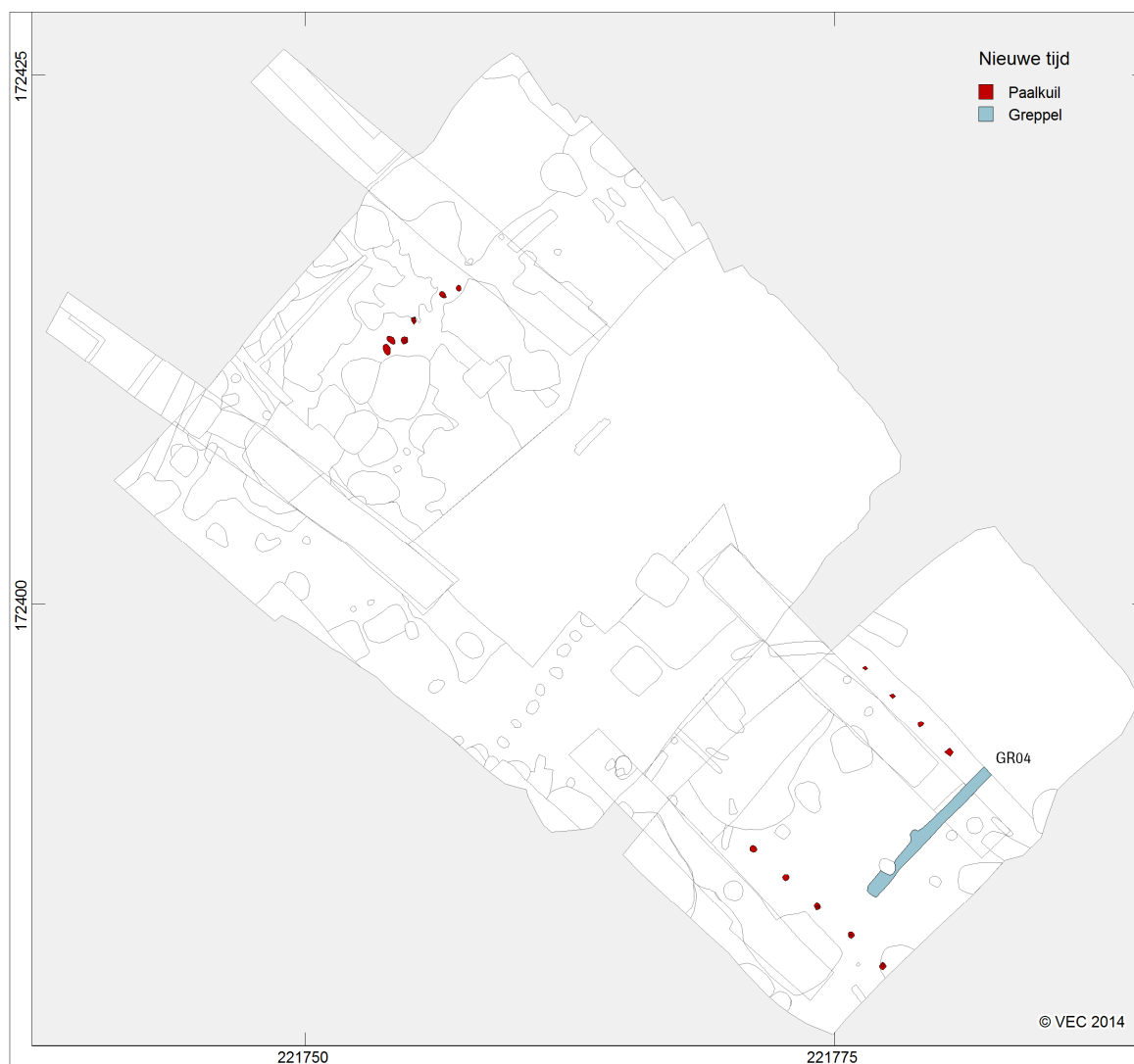
### Ophogingslagen

Zowel tijdens de prospectie als tijdens de opgraving zijn er restanten van ophogingslagen aangetroffen. Deze lagen zijn grijs tot donkergrijs van kleur en dekken enkele van de vroegste sporen op het terrein af. Zo bevindt zich onder laag spoor 12 nog KL04 (spoor 46) en onder laag spoor 36 nog KL12 (spoor 50). Daarnaast werd tijdens de prospectie een ophogingslaag waargenomen in het noordelijk deel van werkput 1 (spoor 2000). Deze laag dekte onder andere KL03 (spoor 5) af, die zich pas tijdens de opgraving duidelijk aftekende. Het materiaal dat tijdens de prospectie uit deze laag is verzameld, dateerde in de periode 1300-1350. In werkput 5 lijkt er geen sprake van een ophogingslaag maar eerder van een cultuurlaag. Uit deze zone is er geen materiaal in de laag gevonden.

### 3.2.3 Sporen uit de Nieuwe tijd

Ook uit de Nieuwe tijd zijn er nog grondsporen en muurresten opgetekend (afb. 19). De muurfundering (spoor 10) is opgetrokken uit industrieel vervaardigde bakstenen en kan daarom in de Nieuwste tijd worden gedateerd. In deze paragraaf worden enkele rijen paalsporen besproken. De overige sporen worden als recent beschouwd, behorende tot de jongste bebouwing op de percelen, en daarom ook niet verder behandeld.

<sup>23</sup> Hazen 2014.



Afb. 19. De sporen uit de Nieuwe tijd binnen het plangebied.

In werkput 4 ligt een onregelmatige rij paalsporen (spoor 26 t/m 31). De sporen hebben een duidelijk herkenbare paalkern en paalgat. De kern bestaat uit grijsbruine tot humeuze donkerbruine leem met daarin baksteenbrokken (afb. 20). Fragmenten baksteen zijn ook teruggevonden in het bruin gevlekte paalgat. De diepte van de sporen varieert van 20 tot 42 cm. Er is geen aardewerk gevonden dat de paalsporen kan dateren maar de baksteeninluitsels wijzen op een datering in de Nieuwe tijd. De kleur van de vulling verschilt behoorlijk van de sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen. Het is niet duidelijk waarvan de palen onderdeel hebben uitgemaakt. Ze zijn te onregelmatig voor een gebouwstructuur, en eigenlijk ook voor een afrastering. Mogelijk zijn de palen geslagen om binnen het perceel een zone af te scheiden.



Afb. 20. Een paalspoor uit de Nieuwe tijd in werkput 4 (spoor 27).

In werkput 5 zijn twee rijen met paalsporen opgetekend: spoor 6, 8 t/m 11 en spoor 18 t/m 21. Hierin is de paalkern nog duidelijk zichtbaar en bevat soms ook nog restanten van de houten paal. De paalsporen zijn van recente oorsprong gezien de aanwezigheid van PAK's in enkele sporen. De rijen liggen vrijwel exact op de perceelsgrenzen en zullen als afscheiding gefungeerd hebben.

### 3.3 Het vondstmateriaal

#### 3.3.1 Inleiding

De opgraving heeft 92 vondsten opgeleverd (tabel 2). Het materiaal is onder te verdelen in zes categorieën. Als eerste wordt het aardewerk besproken. Vervolgens komen de overige vondsten aan bod bij de bespreking van het bouwmateriaal. In bijlage 5 is de vondstenlijst terug te vinden.

Tabel 2. Overzicht van de vondsten van de archeologische opgraving.

	Totaal aantal	Totaal gewicht (g)
Gedraaid aardewerk	67	1181
Bouwmateriaal	8	335
Huttenleem	2	86
Slak	4	475
Vuursteen	6	907
Natuursteen	5	377
<b>Totaal</b>	<b>92</b>	<b>3361</b>

### 3.3.2 Aardewerk

S. Ostkamp

#### Inleiding

Tijdens het onderzoek in Kortesseem is een bescheiden hoeveelheid gebruiks aardewerk aangetroffen. In totaal zijn tijdens het vooronderzoek en de opgraving 106 scherven verzameld. Deze vondsten hebben een gezamenlijk gewicht van 3358 gram. Dit betekent dat het gemiddelde gewicht van een scherf 31,7 gram is, hetgeen een duidelijke aanwijzing is voor de goede conservering van het materiaal.<sup>24</sup> Overigens dient hierbij te worden opgemerkt dat de totale hoeveelheid scherven gering is, terwijl een relatief groot deel hiervan afkomstig is van zware blauwgrijze (voorraad)potten. Dit zal zeker voor enige vertekening hebben gezorgd.

#### Het Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving in Kortesseem zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in de voormalige Nederlanden tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde 'Deventer-systeem' (DS) geïntroduceerd. De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en post middeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde perioden. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties. Het materiaal dat in Kortesseem is opgegraven, is volgens het Deventer-systeem gedetermineerd. De determinatielijst is terug te vinden in bijlage 6. In bijlage 7 worden enkele bijzondere vormen gepresenteerd, die in het Deventer-systeem zijn opgenomen.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. Daarna zijn alle scherven per bakselgroep en type voorwerp geteld, gewogen en in de determinatietabel ingevoerd (tabel 3).

<sup>24</sup> Bij ADC ArcheoProjecten wordt al enkele jaren voor opgravingen een tabel bijgehouden van het gemiddelde gewicht per scherf als een 'snelle indicatie' voor de conserveringstoestand van het gevonden materiaal. Plattelandscontexten leveren voor de Volle Middeleeuwen doorgaans een gewicht van zo'n 15 gram per scherf op. Deze 15 gram wordt gemakshalve als een indicatie voor een 'gemiddelde conserveringstoestand'. Scherven die een lager of een hoger gemiddeld gewicht hebben, zijn slechter of beter dan gemiddeld bewaart gebleven.

Tabel 3. De in Kortessem gevonden scherven uitgesplitst naar baksel.

Baksel	Aantal
bg (blauwgrijs aardewerk)	28
g (grijsbakkend aardewerk)	1
my (mayen aardewerk)	1
pi (pingsdorf aardewerk)	17
r (roodbakkend aardewerk)	5
s1 (steengoed zonder oppervlaktebehandeling)	5
s2 (steengoed met oppervlaktebehandeling)	26
wm (witbakkend Maaslands aardewerk)	23
<b>Eindtotaal</b>	<b>106</b>

#### Het aardewerk uit de onderzoeken te Kortessem Dorpsstraat

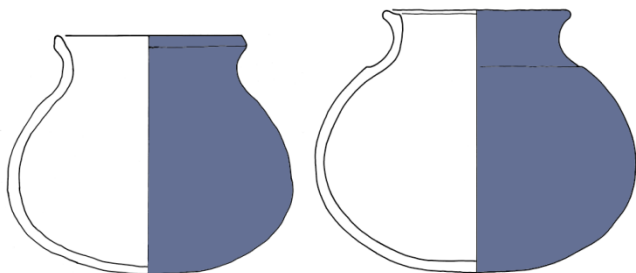
Zowel de scherven uit het vooronderzoek als die uit de daarop volgende opgraving geven min of meer eenzelfde beeld van de bewoningsgeschiedenis op de onderzoekslocatie. Met uitzondering van één fragmentje van een Karolingische bolpot uit Mayen (750-900) is al het materiaal te dateren in volle en de late middeleeuwen (tabel 4).

Tabel 4. De in Kortessem gevonden scherven uitgesplitst naar begindatering.

Begindatering	Aantal
700	1
1100	37
1200	13
1250	1
1300	38
1325	8
1350	8
<b>Eindtotaal</b>	<b>106</b>

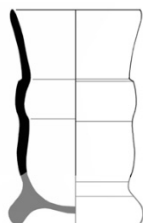
De oudste scherven betreffen fragmenten van Pingsdorf en witbakkend Maaslands (Andenne) aardewerk. Hoewel 1100 is gekozen als begindatering voor deze bakselgroepen is een iets oudere datering niet geheel uit te sluiten. Helaas ontbreken scherven met duidelijke typologische kenmerken (bijvoorbeeld randscherven) die de dateringen zouden kunnen aanscherpen. De enige randscherf tussen de Maaslandse scherven is afkomstig van een kookpot van het type wm-pot-3 (cat. 4). Dergelijke kookpotten dateren uit de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw. Ook het veelvuldig voorkomen van blauwgrijs aardewerk van het Elmpt-baksel wijzen eerder op een late dan een vroege datering van de nederzettingsresten. Dit blauwgrijze aardewerk verschijnt in de loop van de 12<sup>e</sup> eeuw op de markt en blijft dan tot omstreeks het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw in productie. De oudste vormen betreffen kogelpotten. Ook nu ontbreken randscherven die de datering hadden kunnen aanscherpen. In de periode dat de onderzoekslocatie in Kortessem werd bewoond, kwamen hoofdzakelijk twee typen voor: kogelpotten met een driehoekig verdikte rand en iets latere kogelpotten met een aan de bovenzijde afgeplatte rand (afb. 21). Ook de hier gevonden scherven van kogelpotten zullen tot deze typen hebben behoord.





Afb. 21. Blauwgrijze kogelpotten van de typen bg-kog-2 en -3, 1150-1225 en 1200-1250.

Het assortiment van het blauwgrijze aardewerk omvatte naast kookgerei (kogelpotten) vooral kommen en voorraadpotten. Van die laatste categorie leverde het onderzoek twee voorbeelden op. Een randscherf is afkomstig van een grote eivormige pot die stamt uit de (eerste helft van de) 13<sup>e</sup> eeuw (cat. 2). Van latere datum is een pot met twee bandoren (cat. 3). We kennen dit soort potten ook uit opgravingen in Roermond en Maastricht, waar ze vooral worden gevonden in contexten uit de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw. Ook het meeste steengoed uit het onderzoek in Kortesssem stamt uit de 14<sup>e</sup> eeuw. Net als in het Nederlandse Limburg en Brabant zijn de meeste scherven van steengoed dat afkomstig is uit Zuid-Limburg of Langerwehe. Het betreft vooral steengoed met een ijzerengobe, soms gecombineerd met zoutglazuur. Onder de herkenbare vormen zijn een beker van het type s2-bek-2, een kan van het type s2-kan-23 en een veldfles van het type s2-vel-1 (afb. 22). Van al deze vormen kennen we talloze parallellen die zonder uitzondering stammen uit de eerste helft van de 14<sup>e</sup> eeuw. Veel zeldzamer is een beker van steengoed uit Siegburg (cat. 1). Deze beker is waarschijnlijk iets later in de 14<sup>e</sup> eeuw te dateren en exacte parallellen ontbreken vooralsnog.



Afb. 22. Een veldfles van het type s2-vel-1, een kan van het type s2-kan-23 en een beker van het type s2-bek-2 uit Langerwehe (1300-1350). Daaronder de in Kortesssem gevonden beker uit Siegburg (1350-1450).

#### Aardewerk uit de vervuilde zone

Werkput 4 lag in een zone met vervuiling. Het vondstmateriaal uit deze werkput kon niet worden meegenomen en diende ter plaatse bestudeerd te worden. In twee sporen bevond zich aardewerk. Uit spoor 14 (KL06) komt een wandscherf van roodbakkerd aardewerk zonder glazuur. Deze scherv is te dateren in de 13<sup>e</sup> tot 14<sup>e</sup> eeuw. Uit spoor 7 (KL01) komt een scherv witbakkend Maaslands aardewerk met gele glazuur aan de binnenzijde. Aan de buitenzijde zijn enkele spikkels glazuur zichtbaar. Deze scherv dateert uit de periode 1050-1300.

## Conclusie

Het onderzoek in Kortesseem leverde een kleine hoeveelheid scherven van gebruikskeramiek op. Een scherv van een zogenaamde bolpot uit Mayen vormt een aanwijzing voor bewoningsactiviteiten in de nabijheid van de onderzoekslocatie gedurende de Karolingische periode. Alle overige scherven zijn van latere datum. Waarschijnlijk is de bewoning aangevangen in de loop van de 12<sup>e</sup> eeuw en bleef deze tot in de 14<sup>e</sup> eeuw bestaan. In de loop van de 14<sup>e</sup> eeuw moet de onderzoekslocatie weer zijn verlaten. Van na die datum zijn geen scherven meer aangetroffen. De hoeveelheid scherven is te gering om uitspraken te kunnen doen over de sociale achtergrond van de vroegere bewoners.

### 3.3.3 Bouwmateriaal en slak

In deze paragraaf komt niet alleen het keramisch bouwmateriaal aan bod maar ook het vuursteen, natuursteen en slak. De vorm en afwerking van de stenen is zodanig dat deze zeer waarschijnlijk eveneens als bouwmateriaal zijn gebruikt. Het materiaal is afkomstig van drie vondstnummers: 6 (spoor 5.13, KL17) 13 (spoor 5.1, WK01) en 14 (spoor 5.22, een paalkuil bij KL19). Het slakmateriaal is afkomstig uit dezelfde contexten, zodat het aangewezen is ze hier te bespreken om een goede relatie met de overige vondsten te kunnen leggen.

Uit vondstnummer 6 komen twee fragmenten van tegels, waarbij er één mogelijk sporen van verbranding vertoont, gezien de bruinrode kleur. Beide fragmenten zijn enigszins verweerd en de randvorm is niet meer zichtbaar. Het spoor heeft ook twee fragmenten van zandstenen opgeleverd, waarbij het grootste fragment mogelijk nog sporen van bewerking laat zien: één zijde heeft voor een deel een plat oppervlak, dat aantoont dat er gepoogd is om de steen een regelmatige vorm te geven. Dat is echter mislukt want alle andere zijden vertonen onregelmatige breukvlakken. Daarnaast zijn nog tweebrokken slakmateriaal gevonden, waarbij één fragment nog restanten van verbrande leem laat zien. De geringe hoeveelheid slak lijkt echter niet te wijzen op metaalbewerking op het erf. Eerder zijn alle materialen in deze kuil afvalproducten, die in het spoor zijn gededponeerd.

Het materiaal van vondstnummer 13 vertoont dezelfde kenmerken. Het keramisch bouwmateriaal is verweerd en gefragmenteerd, al laat één tegel of dakpan nog een afgewerkte zijde zien. Het natuursteen bestaat uit drie brokjes mergel, die lichte sporen van verbranding vertonen en een brok zandsteen. Daarnaast bevinden zich nog vier brokjes slakmateriaal in de kuil. In vondstnummer 14 zijn natuursteen en vuursteen vertegenwoordigd. Het vuursteen bestaat uit grote en kleine, onregelmatige brokken, dat zeer geschikt is als funderingsmateriaal. Het brok zandsteen in dit spoor vertoont geen sporen van bewerking.

De hierboven beschreven vondsten zijn alleen geschikt als funderingsmateriaal. Silex- en natuursteenbrokken werden vanaf de Romeinse tijd samen met afval van keramisch bouwmateriaal gebruikt als funderingsmateriaal voor (stenen) gebouwen maar konden ook in poeren worden gelegd om rotting van houten palen tegen te gaan. Voor de aanvoer van natuursteen in grotere hoeveelheden, met name om toegepast te worden als bouwmateriaal, is een goede infrastructuur en organisatiegraad nodig. Die ontwikkeling vindt in Vlaanderen voor het eerst plaats in de Romeinse tijd en vervolgens opnieuw in de Volle Middeleeuwen.<sup>25</sup> Met de datering van vondstnummer 6 in de periode 1100-1200 en die van nummer 13 tussen 1300 en 1350, past het gevonden materiaal in de ontwikkeling van het gebruik van bouwmateriaal vanaf de Volle Middeleeuwen. De structuren waarvoor het materiaal werd gebruikt, bevonden zich waarschijnlijk op het niet opgegraven deel langs de Dorpsstraat.

<sup>25</sup> Slinger *et al.* 1980. Een aanzet in de Middeleeuwen wordt overigens al gegeven in de Karolingische periode, hoewel toen voor natuursteen nog veel hergebruik plaatsvond van Romeins materiaal (zie Kars 1984).

### 3.4 Archeobotanie

N. van Asch

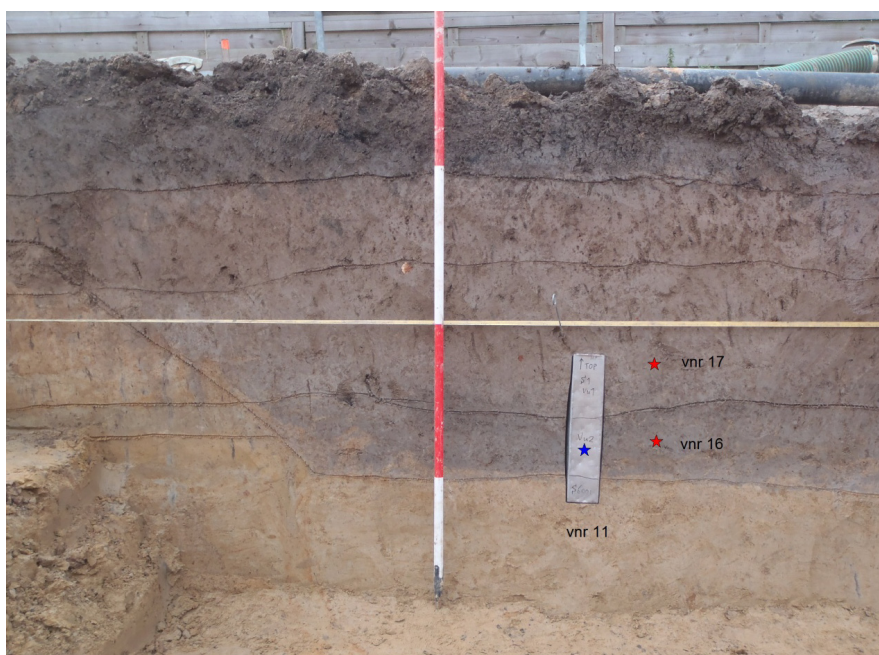
#### 3.4.1 Inleiding

Bij archeologisch onderzoek aan de Dorpsstraat te Kortesseem zijn verschillende kuilen, paalsporen en waterkuilen uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen. De waterkuilen zijn bemonsterd voor natuurwetenschappelijk onderzoek (tabel 5). Van waterkuil 1 zijn beide vullingen bemonsterd voor zowel pollen- als macrorestenanalyse (tabel 5). Van waterkuil 2 is alleen een macrorestenmonster genomen. In overleg met Onroerend Erfgoed is bepaald dat alleen de monsters uit waterkuil 1 in aanmerking komen voor waardering en analyse. Aardewerk uit deze waterkuil dateert het spoor in de periode 1300-1350. In dit hoofdstuk wordt de waardering van de botanische monsters beschreven.

Tabel 5. Overzicht van de grondmonsters.

Opgravings-ID	Vondstnr	Put	Spoor	Vulling	Monster	Opmerking
KORM-14	11	5	1	2	MP	Waterkuil 1
KORM-14	12	5	2	1	MZ	Waterkuil 2
KORM-14	16	5	1	2	MZ	Waterkuil 1
KORM-14	17	5	1	1	MZ	Waterkuil 1

Het doel was om menselijke invloed in het landschap te traceren en een reconstructie te maken van vegetatie in de 14<sup>e</sup> eeuw. Hiervoor kan er gebruik gemaakt worden van pollen- en macrorestenonderzoek. Pollen is veelal slechts tot op familieniveau te determineren, macroresten daarentegen kunnen veelal tot op soort worden uitgesleuteld. Vruchten en zaden zijn groter en zwaarder dan pollenkorrels en worden over het algemeen over een kortere afstand getransporteerd. Macroresten van vruchten en zaden geven daardoor veelal informatie over de vegetatie in de directe omgeving van de vondstlocatie. Een uitzondering zijn monsters met (on)verkoold granen of andere cultuurplanten, welke meestal door mensen meegenomen of weggegooid zijn. Pollen die makkelijker kunnen worden verspreid geven naast een beeld van de lokale vegetatie ook een beeld van de regionale vegetatie. De combinatie van pollen- en macrorestenonderzoek levert voor beide disciplines aanvullende informatie en op deze wijze kan er een zo volledig mogelijk beeld van de regionale en lokale landschapontwikkeling van het onderzoeksgebied worden gegeven. Daarom is de waterkuil zowel voor pollen- als voor macrorestenanalyse bemonsterd (afb. 23). Aangezien vulling 1 nauwelijks humeus was, werd een pollenonderzoek voor deze vulling niet zinvol geacht.



Afb. 23. De locaties van de monsternames in waterkuil 1: met de rode ster de macrobotanische monsters; met de blauwe ster het pollenmonster.

### 3.4.2 Methoden

#### Pollen

De vulling van de waterkuil is in het veld bemonsterd met behulp van een pollenbak. Uit de pollenbak is vervolgens een pollenmonster van 3 cm<sup>3</sup> genomen. Dit pollenmonster is afkomstig uit de onderste vulling (vulling 2) van de waterkuil.

Het monster is volgens de standaardmethoden van Fægri & Iversen door het Laboratorium Sedimentanalyse op de Vrije Universiteit van Amsterdam opgewerkt.<sup>26</sup> Het pollen is gewaardeerd met een microscoop met vergroting 400-1000x en gedetermineerd met behulp van de standaard determinatiewerken van Moore *et al.*, Beug en de “Northwest European Pollen Flora”, vol. I-VIII.<sup>27</sup>

Er is globaal gekeken welke plantensoorten voorkomen in het monster en naar de concentratie en conserveringstoestand van het pollen. Daarnaast is er gekeken naar de aanwezigheid van houtskool, schimmelsporen, algen en eventuele menselijke indicatoren. Vervolgens kan er op basis van dit beeld een advies gegeven worden in hoeverre het monster geschikt is voor verdere analyse. Tevens kan een eventuele datering op basis van het pollenspectrum gegeven worden.

#### Macroresten

Zowel uit vulling 1 als uit vulling 2 van de waterkuil is een macrorestenmonster genomen. Beide monsters voor botanische macroresten, vruchten en zaden zijn in twee volumes verdeeld. Een volume van 0,5 liter is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,25 mm en 4,5 liter sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. Deze fracties zijn doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 40x. Hierbij is globaal gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van houtskool, aardewerk en andere archeologische vondsten. Vervolgens is op basis van dit beeld een advies gegeven in hoeverre de monsters geschikt zijn voor verdere analyse.

Voor determinatie van de vruchten en zaden is gebruik gemaakt van de “Digitale zadenatlas” en de “Zadenatlas der Nederlandsche Flora”.<sup>28</sup> De naamgeving van de plantensoorten die als macroresten gevonden worden is op deze determinatiewerken gebaseerd. Voor de indeling in plantengroepen is onder andere gebruik gemaakt van de “Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen”, de “Nederlandse Oecologische Flora” en de “Heukels flora”.<sup>29</sup>

### 3.4.3 Resultaten

#### Pollen

In tabel 6 zijn de resultaten weergegeven van het gewaardeerde pollenmonster. In het monster is pollen aangetroffen van graan (Cerealia), waaronder van rogge (*Secale cereale*). Ook is pollen aanwezig van verschillende akkeronkruiden, zoals ganzenvoetachtigen (Amaranthaceae), composieten (Asteraceae liguliflorae, Aster-type), korenbloem (*Centaurea cyanus*), perzikkruid (*Polygonum persicaria*-type) en kruisbloemigen (*Sinapis*-type). Verder is pollen aangetroffen van bomen, zoals den (*Pinus*), walnoot (*Juglans*-type) en els (*Alnus*). Daarnaast zijn pollenkorrels dan wel sporen aanwezig van grassen (Poaceae), varens (*Dryopteris*-type) en veenmos (*Sphagnum*). Tot slot is veel houtskool aanwezig in het monster.

<sup>26</sup> Fægri & Iversen 1989.

<sup>27</sup> Moore *et al.* 1991; Beug 2004; Punt *et al.* 1976-2003.

<sup>28</sup> Beijerinck 1947; Cappers *et al.* 2006.

<sup>29</sup> Van der Meijden 2005; Tamis *et al.* 2004; Weeda *et al.* 1985; 1987; 1988; 1991; 1994.

Ondanks dat wel pollen aanwezig is van vrij veel verschillende soorten, betreft dit slechts zeer weinig pollenkorrels. Het pollen is wel vrij goed geconserveerd. Vanwege de lage concentratie komt het monster echter niet in aanmerking voor verdere analyse.

Wel kan op basis van het aangetroffen pollen een indicatie worden gegeven van de ouderdom van de waterkuil. Pollen van korenbloem wordt namelijk pas vanaf de 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw aangetroffen.<sup>30</sup> Dit betekent dat de vulling van de waterkuil vanaf de 10<sup>e</sup>-11<sup>e</sup> eeuw dateert. Dit is in overeenstemming met de datering op basis van het aardewerk (1300-1350).

Tabel 6. Resultaten waardering pollenmonster.

Conservering + concentratie: G = goed, R = redelijk, S = slecht. Houtskool: xxxx = dominant

Vondnummer	Conservering	Concentratie	Houtskool	Inhoud	mogelijke menselijke invloed	schimmelsporen & parasieten	Analyse aan te raden	Geschatte ouderdom op basis van gescande pollen inhoud
11	R-G	S	xxxx	<i>Pinus</i> , <i>Juglans</i> -type, <i>Alnus</i> , <i>Cerealia</i> , <i>Secale cereale</i> , <i>Amaranthaceae</i> , <i>Asteraceae liguliflorae</i> , <i>Aster</i> -type, <i>Centaurea cyanus</i> , <i>Polygonum persicaria</i> -type, <i>Sinapis</i> -type, <i>Poaceae</i> , <i>Dryopteris</i> -type, <i>Sphagnum</i>	<i>Cerealia</i> , <i>Secale cereale</i> ,	-	Nee	Vanaf 10 <sup>e</sup> /11 <sup>e</sup> eeuw

### Macroresten

In tabel 7 en 8 staan de belangrijkste resultaten van het waarderend onderzoek van de macrorestenmonsters. In vnr 17 is alleen een klein onverkoold zaadje/vruchtje aangetroffen, waarvan het niet mogelijk was vast te stellen om welke soort het ging. In vnr 16 zijn een aantal onverkoolde resten aangetroffen van gewone vlier (*Sambucus nigra*). Verder zijn ook in dit monster geen zaden of vruchten aangetroffen. Beide monsters zijn dan ook niet geschikt voor verdere analyse. Wel is in de beide monsters houtskool aangetroffen.

30 RADAR 2006, zie Van Haaster & Brinkkemper 1995.



Tabel 7. Resultaten waardering botanische macroresten en zaden.

Legenda: botanisch materiaal = hoeveelheid zaden (O = &lt;20; V = &gt;20 )

vegetatie = aanwijzingen voor verschillende types vegetatie.

- niet aangetroffen

+- aanwezig

Vnr	Botanisch materiaal	Vegetatie (cultuur)			Vegetatie (natuurlijk)		Analyse
		Granen/voedsel	Akker/moestuyn	Ruderaal/betreden	Struweel	Oever	
16	O	-	-	-	+-	-	Nee
17	O	-	-	-	-	-	Nee

Tabel 8. Overige resten aangetroffen in het monster van Kortesse

+ duidelijk aanwezig

Vnr	Houtskool
16	+
17	+

### 3.4.4 Conclusies en aanbeveling

Uit waterkuil 1 zijn één pollenmonster en twee macrorestenmonsters bekeken. In de beide macrorestenmonsters zijn geen of slechts enkele botanische resten aangetroffen. Het pollen in het pollenmonster heeft een zeer lage concentratie. Zowel de macrorestenmonsters als het pollenmonster komen dan ook niet in aanmerking voor verdere analyse.

## 4 Besluit

### 4.1 Algemeen

Tijdens de opgraving is het deel van de percelen direct achter de woningen van Dorpsstraat 24, 26 en 28 opgegraven. Op basis van de archeologische prospectie werden hier sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen verwacht, maar eveneens veel verstoringen, die in relatie staan met de recent gesloopte gebouwen. De resultaten hebben deze verwachting bevestigd. Op basis van de datering van het aardewerk kan de fasering van de activiteiten op het terrein verder fijngesteld worden.

Een enkele vondst dateert uit de Karolingische periode, waarin ook de bewoningsgeschiedenis van Kortesse aanvangt. De eerste sporen van activiteiten dateren uit de late 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw. De sporen bestaan uit kuilen en greppels, die zich verspreid over het opgegraven terrein bevinden. De functie van deze sporen is niet geheel duidelijk. De greppels kunnen het terrein begrensd hebben of voor afwatering hebben gediend. Voor de kuilen lijkt leemwinning of het gebruik als kleine potstal waarschijnlijk, op basis van schepsteken en fosfaatvlekken. In de 13<sup>e</sup> eeuw lijkt het terrein opnieuw ingericht te worden, hoewel er op basis van het aardewerk sprake is van continue bewoning. De kuil clusteren zich meer direct achter de bewoning bij de Dorpsstraat. Deze zone is voor de bewoning en activiteiten ter plaatse opgehoogd met een leempakket. Verder op het achterterrein is een grote waterkuil gegraven voor het vee. Het vee graasde vermoedelijk op de weides langs de Winterbeek. De stalling moet zich in of direct achter de huizen bevonden hebben. De weinige aangetroffen paalkuilen wijzen niet op een stalgebouw op het achtererf. Het jongste aardewerk uit de grijsgekleurde sporen en de ophogingslaag dateert uit de 15<sup>e</sup> eeuw.

Vermoedelijk werd in de 16<sup>e</sup> eeuw het terrein opnieuw ingericht. De sporen uit deze periode zijn echter schaars, veelal omdat ze op dezelfde plaats liggen als de gesloopte bebouwing. Er is wel een rij paalsporen met baksteenfragmenten aangetroffen, maar de functie hiervan is niet duidelijk. Verder op het achterterrein lijkt het terrein door middel van greppels parallel aan de Dorpsstraat strakker onderverdeeld te worden.

De ontwikkeling van de bewoning aan de Dorpsstraat, net buiten het centrum van Kortesseem past goed in de ontwikkeling die elders in de leemstreek en Vlaanderen als geheel plaatsvindt. Deze ontwikkeling wordt veroorzaakt door de groei van steden. Volgens historische en topografische analyses hebben de meeste steden in het voormalige graafschap Vlaanderen en hertogdom Brabant een vroegmiddeleeuwse oorsprong,<sup>31</sup> terwijl het middeleeuwse Tongeren en Maastricht een evolutie kennen uit een Romeinse stad. In de 11<sup>e</sup> en vooral 12<sup>e</sup> eeuw beginnen deze steden explosief te groeien. Dit begint in het graafschap Vlaanderen, met steden als Ieper, Brugge en Gent, maar de steden in Brabant volgen snel. Kortesseem valt meer onder invloed van de steden in het Maasdal, Maastricht, Luik en Aken.

De ontwikkeling van steden heeft invloed op het omliggende platteland. Hierbij moet gedacht worden aan economische relaties, waarbij het platteland optreedt als grondstoffenleverancier. Er is een toevloed van materiaal nodig, zoals voedsel, bouw materiaal en andere door de boeren te leveren grondstoffen (wol, ijzer). In de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw zien we daarom grote veranderingen op het platteland: verplaatsing van boerderijen, concentratie van bewoning, nieuwe agrarische technieken en strategieën, en ontginningen van natte gronden.<sup>32</sup> Er vindt dus ook een groei van dorpen en gehuchten plaats. De clustering van bewoning gebeurde niet alleen rondom de dorpskern, maar ook langs belangrijke uitvalswegen, zoals bijvoorbeeld in het gebied rondom Maastricht is te zien.<sup>33</sup> Ook langs de Dorpsstraat is hier sprake van. Voor het Maasdal en het aangrenzend gebied wordt voor de periode tussen 1000 en 1300 een sterke groei van het cultuurland en een toename van het aantal nederzettingen aangenomen.<sup>34</sup> Na 1000 vinden op de hellingen volop agrarische activiteiten plaats, waardoor erosie ontstaat. Tussen 1000 en 1400 verdwijnen de bossen volledig, behalve op de zeer onvruchtbare gronden (vuursteeneluvium). De akkerbouw, die meer calorieën per hectare opleverde, krijgt de overhand op veeteelt. Aan de Dorpsstraat zal vermoedelijk nog wel de veeteelt de overhand hebben gehad, op de weidegronden langs de Winterbeek. De agrarische hausse duurde in het leemgebied tot omstreeks 1400, terwijl in aangrenzende gebieden de teruggang al in 1300 inzette. Deze einddatum komt overeen met de dateringen van het aardewerk, die in het onderzoeksgebied zijn gedaan.

Er zijn wel verschillen tussen de ontwikkeling van steden en dorpen vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw.<sup>35</sup> In de steden zien we in de huizenbouw een proces van verstening en duidelijke perceelsgrenzen. Er zijn aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten ('ambachtelijke' kuilen met onduidelijke functie) en in het vondstenspectrum bevindt zich veel dierlijk bot, aardewerk en steengoed. In de dorpskernen daarentegen worden weinig ambachtelijke kuilen aangetroffen. De huizen worden laat versteend en er is een vage erfindeling. Ook te Kortesseem is dit het geval. Pas vanaf de Nieuwe tijd zien we hier het gebruik van baksteen, al blijft onduidelijk wat de aard van de bewoning langs de Dorpsstraat precies was. Ook de erfindeling wordt in genoemde periode pas strakker. Er wordt weinig aardewerk gevonden en alleen inheemse planten.

31 Verhulst 1999; Verhulst & Declercq 1989; Oost & Van Uytven 1990 Callebaut 1983.

32 Arts *et al.* 2007.

33 Hazen *et al.* In voorb.

34 Kooistra 1996.

35 Arts *et al.* 2007.

## 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten kunnen de onderzoeksvragen uit de Bijzondere Voorwaarden als volgt beantwoord worden:

- *Wat is de aard, de verspreiding en de datering van de sporen?*

Op het terrein zijn paalkuilen, kuilen, greppels en twee waterkuilen aangetroffen. De eerste sporen van activiteiten dateren uit de late 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw. De sporen bestaan uit kuilen en greppels, die zich verspreid over het opgegraven terrein bevinden. In de 13<sup>e</sup> eeuw lijkt het terrein opnieuw ingericht te worden, hoewel er op basis van het aardewerk sprake is van continue bewoning. De kuil clusteren zich meer direct achter de bewoning bij de Dorpsstraat. Verder naar het zuiden liggen enkele waterkuilen. Deze zone is voor de bewoning en activiteiten ter plaatse opgehoogd met een leempakket. Het jongste aardewerk uit de grijsgekleurde sporen en de ophogingslaag dateert uit de 15<sup>e</sup> eeuw.

Vermoedelijk werd in de 16<sup>e</sup> eeuw het terrein opnieuw ingericht. De sporen uit deze periode zijn echter schaars, veelal omdat ze op dezelfde plaats liggen als de gesloopte bebouwing. Er is wel een rij paalsporen met baksteenfragmenten aangetroffen en verder naar het zuiden enkele perceelsgreppels.

- *Betreft het een gedeelte van de kern van de nederzetting of de periferie?*

De aangetroffen sporen behoren tot de periferie van de bewoning aan de Dorpsstraat. De bewoning zal direct langs de straat gelegen zijn en het onderzoeksgebied ligt op het achtererf.

- *Zijn er structuren te herkennen? Wat is hun aard (functioneel, bewaringstoestand), datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?*

Er zijn verschillende paalkuilen aangetroffen maar hierin is geen structuur te herkennen. Gebouwstructuren hebben vermoedelijk direct langs de Dorpsstraat gelegen.

- *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Er zijn geen gebouwstructuren herkend.

- *Is er sprake van een fasering?*

Ja, er is sprake van een fasering in de inrichting van het terrein. Het gebied is vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw vermoedelijk wel continue bewoond. De eerste fase is te plaatsen in de late 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw. In de 13<sup>e</sup> eeuw lijkt het terrein opnieuw ingericht te worden (fase 2) en deze fase eindigt ergens in de 15<sup>e</sup> eeuw. Vanaf dan lijkt de bewoning in bakstenen gebouwen plaats te vinden (fase 3), al zijn hier binnen het onderzoeksgebied weinig sporen van aangetroffen.

- *Indien het een meerperiodensite betreft: is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?*

De site is vanaf de 12<sup>e</sup> eeuw continue bewoond geweest. Het terrein is wel verschillende keren opnieuw ingericht. De sporen uit de verschillende fasen lijken steeds te behoren tot de perceelsindeling en voorzieningen voor de veeteelt.

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

Hoewel een zestal vondstcategorieën is aangetroffen, behoren buiten het aardewerk alle vondsten tot bouwmetaal. De vondstdichtheid is laag ( $92 / 1500 \text{ m}^2 = 0,061$ ) maar de conservering van het

aardewerk is goed: het gemiddelde gewicht van een scherf 31,7 gram is, en het aardewerk vertoont weinig sporen van verwerking.

- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?*

Het aardewerk kan gezien worden als gebruikskeramiek. Een scherf van een zogenaamde bolpot uit Mayen vormt een aanwijzing voor bewoningsactiviteiten in de nabijheid van de onderzoekslocatie gedurende de Karolingische periode. Alle overige scherven dateren uit de 12<sup>e</sup> tot en met de 14<sup>e</sup> eeuw. De hoeveelheid scherven is te gering om uitspraken te kunnen doen over de sociale achtergrond van de vroegere bewoners.

De variatie in grondstoffen dat gebruikt is als bouw materiaal toont aan dat de bewoners toegang hadden tot verschillende bronnen. Het materiaal bestaat echter grotendeels uit afvalproducten.

- *Kunnen de interpretaties van het vooronderzoek fijngesteld worden?*

Ja, door de opgraving is er een beter beeld ontstaan van de fasering in de inrichting en specifieke activiteiten op het terrein. Het probleem blijft dat er geen zicht is op oudere bewoningssporen direct langs de Dorpsstraat. Daarnaast bleken grote zones verstoord, zoals verwacht, zodat er geen volledig zicht is op alle activiteiten.

- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periodes? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit dezelfde periodes of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzettingen? Welke overeenkomsten en verschillen bestaan er met gelijkaardige vindplaatsen?*

In de regio heeft nog nauwelijks onderzoek plaatsgevonden naar dorpsvorming en dit geldt eigenlijk voor een groot deel van Vlaanderen. Er is wel meer bekend over stadswording en aan deze ontwikkelingen kunnen de sporen uit Kortesseem voorzichtig gekoppeld worden. In de 11<sup>e</sup> en vooral 12<sup>e</sup> eeuw beginnen steden explosief te groeien. De ontwikkeling van steden heeft invloed op het omliggende platteland. In de 11<sup>e</sup> en 12<sup>e</sup> eeuw zien we grote veranderingen op het platteland: verplaatsing van boerderijen, concentratie van bewoning, nieuwe agrarische technieken en strategieën, en ontginningen van natte gronden. Er vindt dus ook een groei van dorpen en gehuchten plaats. De clustering van bewoning gebeurde niet alleen rondom de dorpskern, maar ook langs belangrijke uitvalswegen. De site Kortesseem past in dit beeld, maar het is moeilijk de sporen te vergelijken met gelijkaardige vindplaatsen.

## Literatuur

- Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoeper, F. Theuws & A. Verhoeven, 2005:** De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, *NOaA hoofdstuk 22*, Amersfoort.
- Beijerinck, W., 1947:** *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Beug, H.J., 2004:** *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. München.
- Callebaut, D., 1983:** De topografische groei van Aalst of hoe een Zelfhof een gebastioneerde stad werd. *Archaeologia Belgica. Miscellanea Archaeologica in honorem H. Roosens*, 255, pp.227-249.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006:** *Digitale zadenatlas van Nederland*. Eelde (Groningen Archaeological Studies, 4).
- Claassen, A. 1972:** Middeleeuwse burchten. Colloquium te Tongeren - 12 september 1970, *Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum Tongeren*, 17, 37.
- De Geyter, G., 2001:** Kaartblad 33 Sint-Truiden. Toelichting bij de geologische Kaart van België, Brussel.
- Faegri, K. & J. Iversen, 1989:** *Textbook of pollen analysis*. fourth edition. Chichester.
- Goossens, E., 2001:** Kaartblad Sint-Truiden 33. Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Brussel.
- Hazen, P.L.M., 2014:** Kortessem, Dorpsstraat. Een archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Leuven (VEC Rapport 7).
- Hazen, P.L.M., E. Drenth & E. Blom (red.) in voorb.:** *Tien millennia bewoningsgeschiedenis in het Maasdal. Van jachtkamp tot landgoed langs de A2 bij Maastricht*, Amersfoort (ADC Monografie 17 / Rapport 3700).
- Kars, H., 1984:** *Early-Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological Study*. Heerhugowaard (Academisch Proefschrift).
- Kooistra, L., 1996:** *Borderland farming. Possibilities and limitations of farming in the Roman period and Early Middle Ages between the Rhine and the Meuse*, Assen/Amersfoort.
- Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson, 1991:** *Pollen Analysis*. Oxford.
- Oost, T. & R. van Uytven, 1990:** Een historisch-archeologisch overzicht van het vroegste Antwerpen. In J. Duvosquel: *La genèse et les premiers siècles des villes médiévales dans les Pays-Bas méridionaux. Actes du 14de colloque international (Spa 6-8 septembre 1988)*. Collection Histoire. Spa: Crédit Communal, pp. 331-345.
- Pauwels D., & F. Schlusmans, met medewerking van E. Muyltermans & J. Rombouts, 1999:** Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Limburg, Arrondissement Tongeren, Kanton Borgloon, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 14N4, Brussel - Turnhout.
- Punt, W., 1976-2003:** *The Northwest European Pollen Flora*. Amsterdam (vol I (1976); vol II (1980); vol III (1981); vol IV (1984); vol V (1988); vol VI (1991); vol VII (1995); vol VIII (2003)).
- Slinger, A., H. Janse en G. Berends, 1980:** *Natuursteen in monumenten*, Zeist.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004:** *Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003*. (Gorteria, 30-4/5).
- Vandegheuchte, C., C. Fexer, M. Smeets, A. Devroe & R. Wilczek 2008:** Archeologisch vooronderzoek aan de Mershovenstraat te Kortessem (Studiebureau Monumentenzorg).
- Van der Meijden, R., 2005:** *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten.
- Van Haaster, H. & Brinkkemper, O. 1995:** *RADAR, a Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research*. Vegetation History & Archaeobotany 4, 117-125.
- Vanvinckenroye, W., A. Stevens & J. Vanaudenaerde, 1995:** De bedbornkapel te Kortessem, *Limburg* 74/1, 3-29.
- Verhulst, A., 1999:** *Fasen in de stadsontwikkeling tijdens de vroege middeleeuwen (6de-9de eeuw)*, Amsterdam.
- Verhulst, A. & G. Declercq, 1989:** Early medieval Ghent between two abbeys and the Count's Castle. In J. Decavele: *Ghent - In defence of a rebellious city*. Antwerpen, pp. 1-52.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985:** *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987:** *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988:** *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991:** *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994:** *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5*. Deventer.



## Geraadpleegde websites

[geo-vlaanderen.agiv.be](http://geo-vlaanderen.agiv.be)  
[inventaris.onroerenderfgoed.be](http://inventaris.onroerenderfgoed.be)  
[www.cai.erfgoed.net](http://www.cai.erfgoed.net)  
[gis.limburg.be/atlasbuurtwegen](http://gis.limburg.be/atlasbuurtwegen)  
[www.kbr.be](http://www.kbr.be)  
[www.onderzoeksbalans.be](http://www.onderzoeksbalans.be)  
[www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/bouwen-door-de-eeuwen-heen-in-vlaanderen-provincie-limburg-arrondissement-tongeren-kanton-borgloon-14n4](http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/bouwen-door-de-eeuwen-heen-in-vlaanderen-provincie-limburg-arrondissement-tongeren-kanton-borgloon-14n4)

## Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (AGIV).
- Afb. 2. Het plangebied op de Tertiair geologische kaart. In donkerpaars de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern, in lichtpaars de Formatie van Borgloon en in blauw de Formatie van Bilzen.
- Afb. 3. Het plangebied op de Quartair geologische kaart. In geel eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen, in groen de fluviatiele afzettingen uit het Holoceen.
- Afb. 4. Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het plangebied ([www.agiv.be](http://www.agiv.be)).
- Afb. 5. Detail uit kaartblad 168 Bilzen van de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het plangebied in het geel (Koninklijke Bibliotheek van België).
- Afb. 6. Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (GIS-loket van de provincie Limburg).
- Afb. 7. Uittreksel uit de CAI met de rode ster ter hoogte van het plangebied en de CAI-locaties in het blauw (AGIV).
- Afb. 8. De sporenkaart van de archeologische prospectie. Op het overzicht zijn ook de vervuilde zone en enkele grote verstoringen aangegeven.
- Afb. 9. De locatie van de twee werkputten binnen het plangebied, ten opzichte van de sleuven en het kijkvenster uit het vooronderzoek.
- Afb. 10. Het zuidprofiel ter plaatse van spoor 4 in werkput 5. Inzet: de opeenvolging van leemlaagjes in spoor 6000 in het westprofiel.
- Afb. 11. Overzicht van de sporen uit de Volle Middeleeuwen.
- Afb. 12. Waterkuil 1 in het vlak van werkput 5.
- Afb. 13. Dwarsdoorsnede door waterkuil 1 in het westprofiel van werkput 5.
- Afb. 14. Dwarsdoorsnede door waterkuil 2 in het westprofiel van werkput 5.
- Afb. 15. De kuilen 10 en 11 in de coupe. Vooral bij kuil 11 (rechts) tekent zich duidelijk een rechthoekige vorm af.
- Afb. 16. De coupe door kuil 12. De twee vullingen zijn goed waar te nemen.
- Afb. 17. Greppel 1 in het vlak. Rechts duikt deze de zone met verstoringen van de bewoning in.
- Afb. 18. Voorbeeld van een paalkuil uit de Volle Middeleeuwen (spoor 4.47).
- Afb. 19. De sporen uit de Nieuwe tijd binnen het plangebied.
- Afb. 20. Een paalspoor uit de Nieuwe tijd in werkput 4 (spoor 27).
- Afb. 21. Blauwgrijze kogelpotten van de typen bg-kog-2 en -3, 1150-1225 en 1200-1250.
- Afb. 22. Een veldfles van het type s2-vel-1, een kan van het type s2-kan-23 en een beker van het type s2-bek-2 uit Langerwehe (1300-1350). Daaronder de in Kortesseem gevonden beker uit Siegburg (1350-1450).
- Afb. 23. De locaties van de monsternames in waterkuil 1: met de rode ster de macrobotanische monsters; met de blauwe ster het pollenmonster.

## Lijst van tabellen

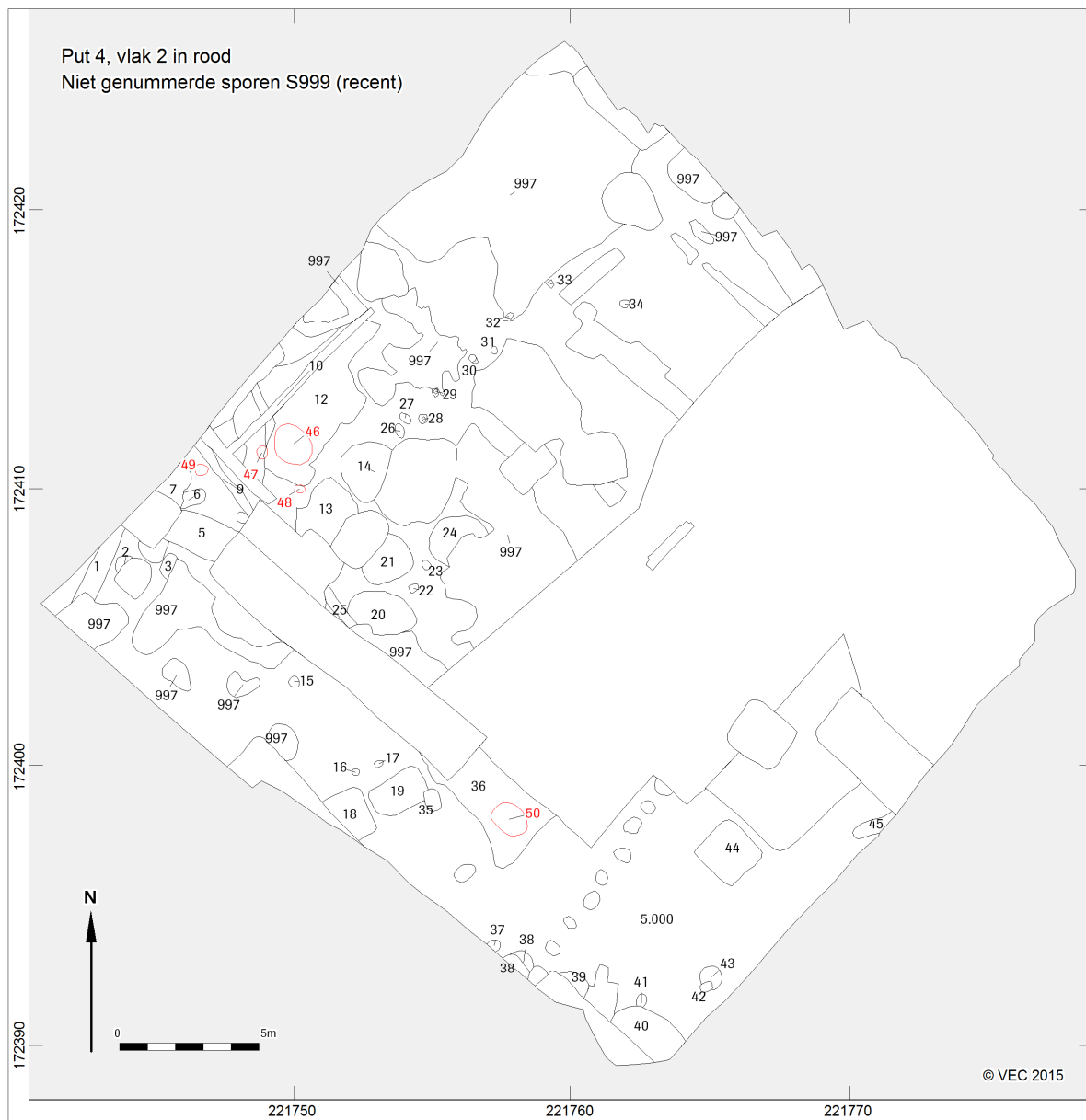
- Tabel 1. De administratieve gegevens van de kuilen.  
 Tabel 2. Overzicht van de vondsten van de archeologische opgraving.  
 Tabel 3. De in Kortesse gevonden scherven uitgesplitst naar baksel.  
 Tabel 4. De in Kortesse gevonden scherven uitgesplitst naar begindatering.  
 Tabel 5. Overzicht van de grondmonsters.  
 Tabel 6. Resultaten waardering pollenmonster. Conservering + concentratie: G = goed, R = redelijk, S = slecht. Houtskool: xxxx = dominant  
 Tabel 7. Resultaten waardering botanische macroresten en zaden.  
 Tabel 8. Overige resten aangetroffen in het monster van Kortesse

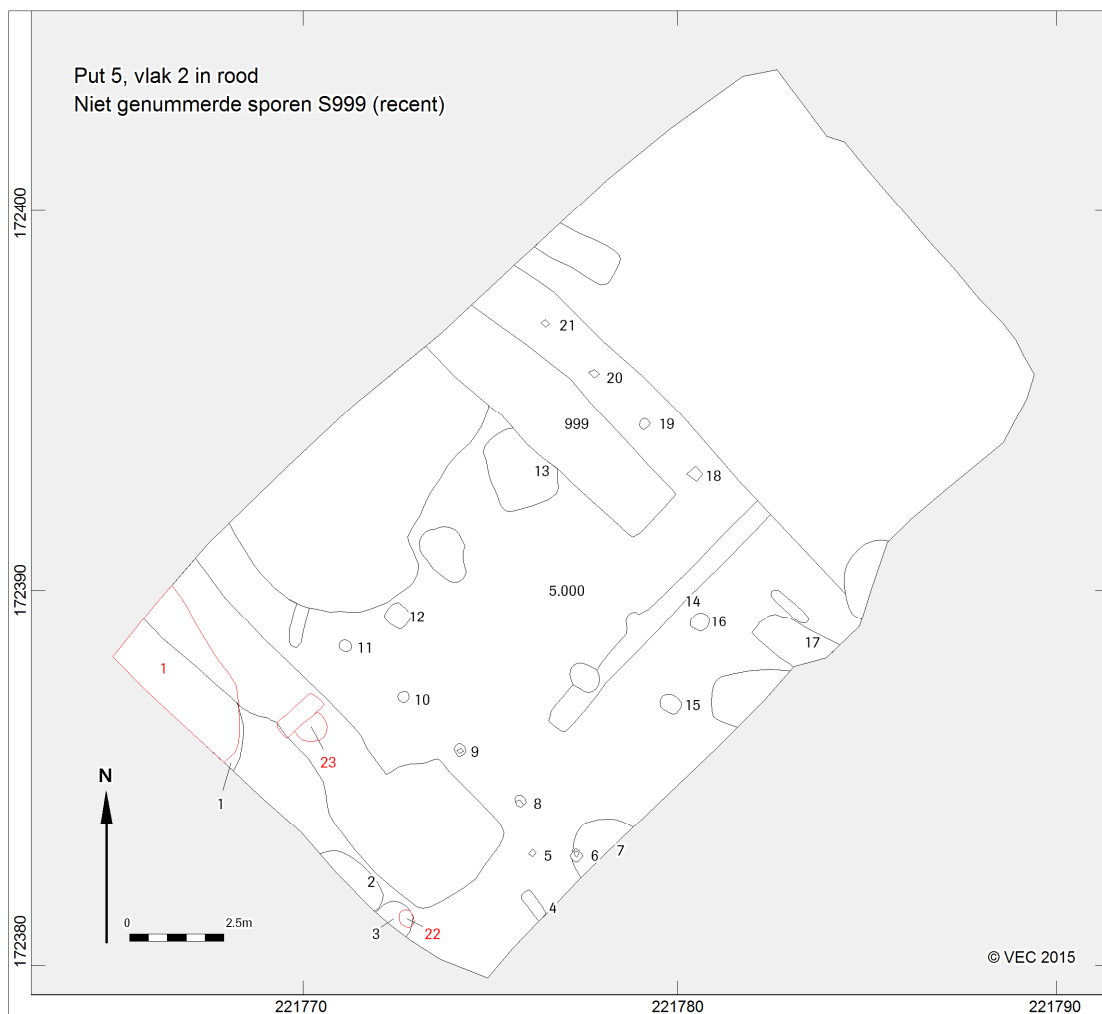
## Bijlage 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische periodes

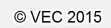
Periode	Tijd in jaren	
<b>Nieuwste tijd:</b>		19 <sup>e</sup> E - heden
<b>Nieuwe tijd:</b>		16 <sup>e</sup> E - 18 <sup>e</sup> E na Chr.
<b>Middeleeuwen:</b>		5 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 <sup>e</sup> E - 15 <sup>e</sup> E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 <sup>e</sup> E - 12 <sup>e</sup> E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 <sup>e</sup> E - 9 <sup>e</sup> E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 <sup>e</sup> E - 8 <sup>e</sup> E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 <sup>e</sup> E - 6 <sup>e</sup> E na Chr.	
<b>Romeinse tijd:</b>		57 voor Chr. - 402 na Chr.
<b>IJzertijd:</b>		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
<b>Bronstijd:</b>		2100/2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1050 - 800 voor Chr.	
Midden-Bronstijd B	1500 - 1050 voor Chr.	
Midden-Bronstijd A	1800/1750 - 1500 voor Chr.	
Vroege Bronstijd	2100/2000 - 1800 voor Chr.	
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbilans Vlaanderen

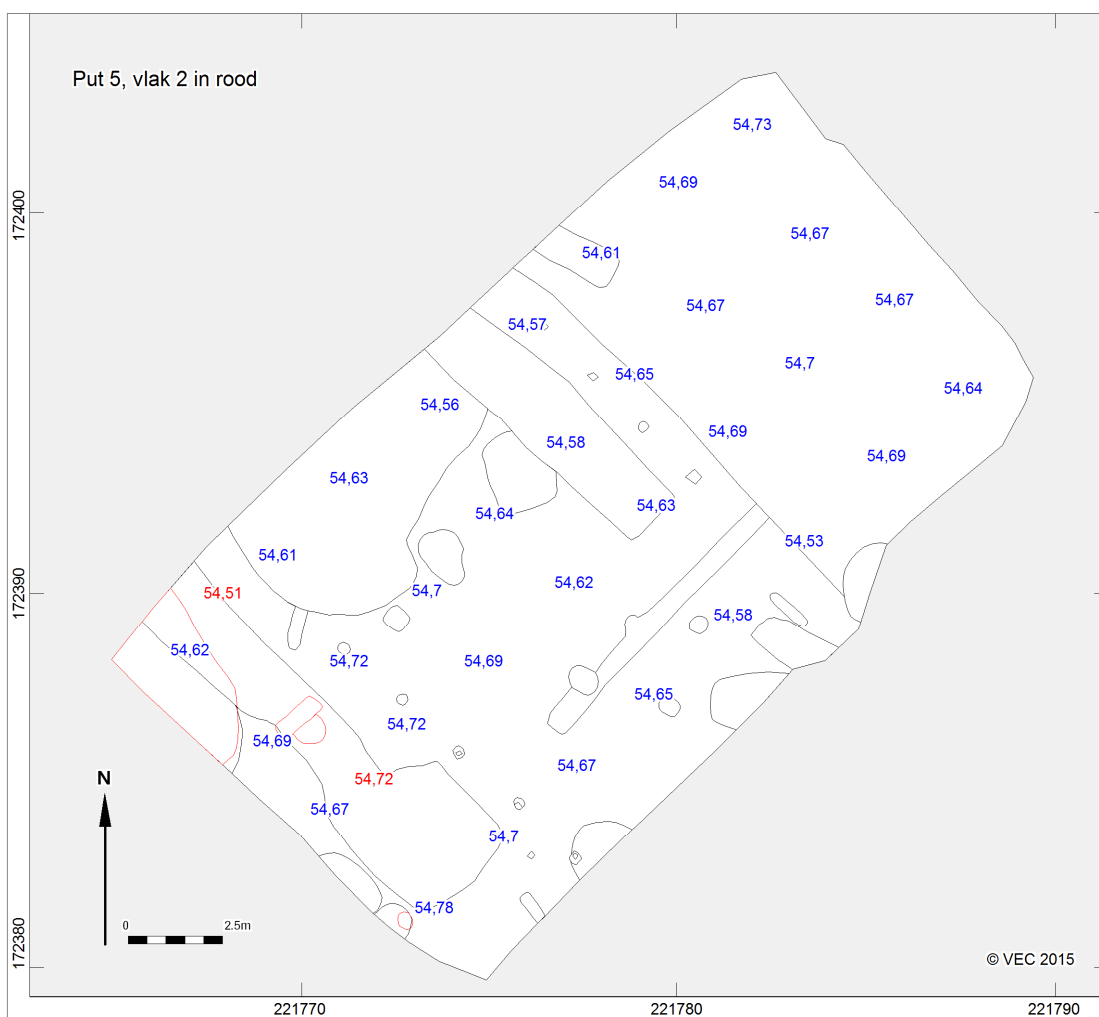
## Bijlage 2 Allesporenkaarten en vlakhoogtekaarten









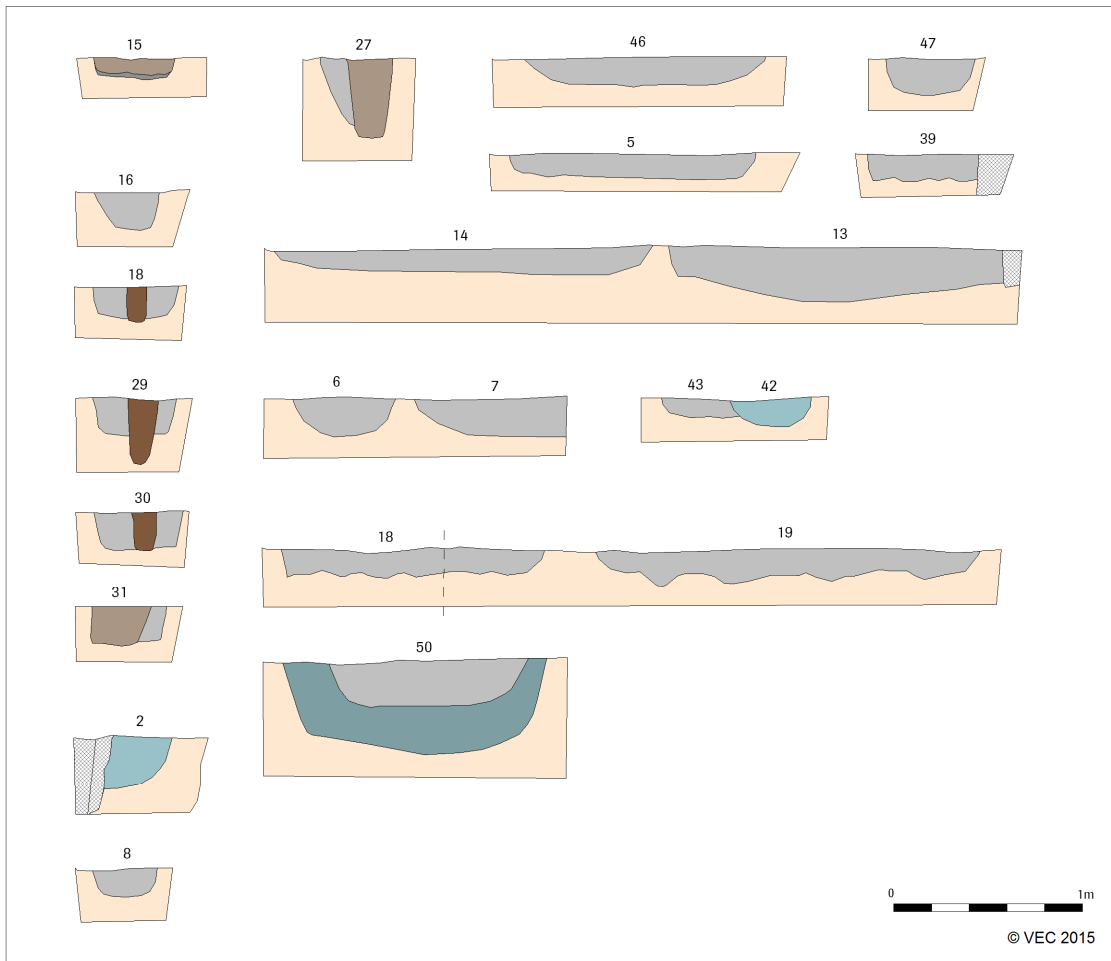


## Bijlage 3 Sporenlijst

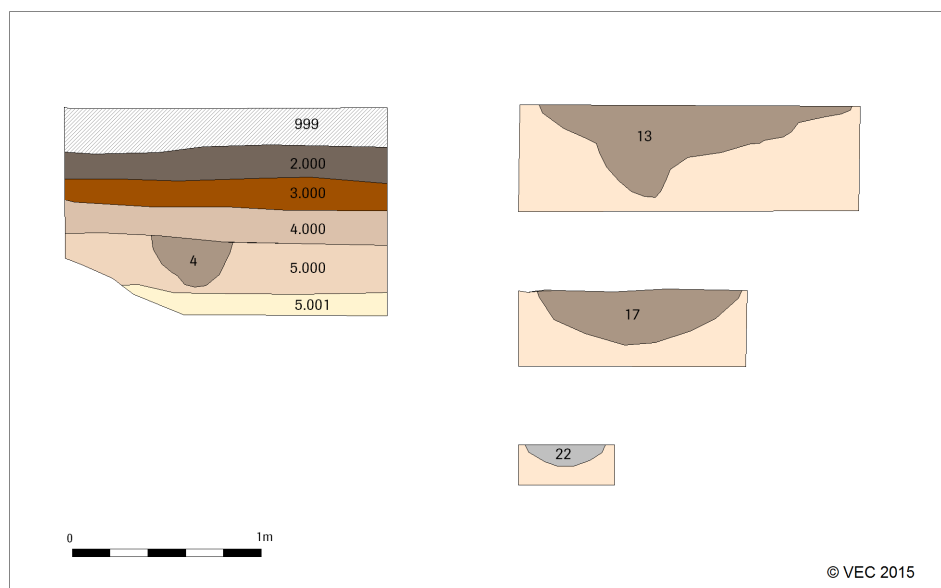
Opravings-ID	Putnummer	Flaknummer	Spoornummer	Vullingnummer	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte (cm)	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Organische stof	Opmerking
KORM-14	4	1	1	1	GR	LIN	RND		GR	GR	LZ1		HK VL FE V		
KORM-14	4	1	2	1	KL	RND	RND	26	GR	BL	LZ1		HK VL FE V		KL02
KORM-14	4	1	3	1	REC	OVL			GR	GR	LZ1		HK VL FE V		
KORM-14	4	1	4	1	XXX	ONR			GR	GR	LZ1		HK VL FE V	vervalt = spoor 7	
KORM-14	4	1	5	1	KL	RHK	VLK	12	GR	GR	LZ1		BS REST HK		KL03
KORM-14	4	1	6	1	GR	LIN	RND	20	GR		LZ1		BS HK FE		
KORM-14	4	1	7	1	KL	ONR	RND	20	GR	GR	LZ1		AW BS HK F		KL01
KORM-14	4	1	8	1	PK	RND	RND	14	GR	GR	LZ1		BS SPIK VK		
KORM-14	4	1	9	1	GR	LIN	RND	8	GR	GR	LZ1		BS SPIK HK		
KORM-14	4	1	10	1	MU	LIN			RO	WT	XXX	Ja	BS MOR		
KORM-14	4	1	11	1	GR	ONR			GR	BR	LZ1	Ja	BS HK		
KORM-14	4	1	12	1	KL	ONR			GR	GR	LZ1		BS DAKPAN		
KORM-14	4	1	13	1	KL	VRK	RND	28	GR	GR	LZ1		BS MOR HK		KL05
KORM-14	4	1	14	1	KL	RND	VLK	14	GR	GR	LZ1		BS HK, FF		KL06
KORM-14	4	1	15	1	PK	RND	VLK	10	GR	BR	LZ1		HK FE		
			15	2	PK	RND	VLK	10	DGR		LZ1			H1	
KORM-14	4	1	16	1	PK	ONR	RND	20	DBR		LZ1		HK	H1	
KORM-14	4	1	16	2	PK	ONR	RND	20	GR		LZ1	Ja	BS		
KORM-14	4	1	17	1	NV	RND			GR	GR	LZ1		HK		
KORM-14	4	1	18	1	KL	OVL	ONR	16	GR		LZ1		AW VKL HK		KL10
KORM-14	4	1	19	1	KL	RHK	ONR	18	GR		LZ1		AW VKL HK		KL11
KORM-14	4	1	20	1	KL	OVL			GR	GR	LZ1	Ja	BS SPIK HK		KL08
KORM-14	4	1	21	1	KL	RND	VLK	20	GR	GR	LZ1		BS SPIK HK		KL07
KORM-14	4	1	22	1	PK	RND			GR	GR	LZ1		HK FE		
KORM-14	4	1	23	1	PK	OVL			GR	GR	LZ1		HK FE		
KORM-14	4	1	24	1	KL	RND			GR	BR	LZ1	Ja	HK FE GRIN		KL09
KORM-14	4	1	25	1	GR	LIN	ONR	8	GR	GR	LZ1		BS SPIK HK		
KORM-14	4	1	26	1	PK	OVL	RND	6	GR	GR	LZ1		BS SPIK HK		
KORM-14	4	1	27	1	PK	OVL	RND	42	GR	BR	LZ1	Ja	BS SPIK HK		
KORM-14	4	1	27	2	PK	OVL	RND	42	BR		LZ1	Ja	BS		
KORM-14	4	1	28	1	PK	VRK	RND	18	DBR		LZ1		BS SPIK	H1	
KORM-14	4	1	28	2	PK	VRK	RND	18	GR		LZ1	Ja	BS SPIK HK		
KORM-14	4	1	29	1	PK	VRK	RND	34	DBR		LZ1		BS MOR HK		
KORM-14	4	1	29	2	PK	VRK	RND	34	GR		LZ1	Ja	HK, BS		
KORM-14	4	1	30	1	PK	VRK	RND	20	DBR		LZ1		BS HK		
KORM-14	4	1	30	2	PK	VRK	RND	20	GR		LZ1	Ja	BS HK		
KORM-14	4	1	31	1	PK	VRK	RND	22	GR	BR	LZ1		BS HK		
KORM-14	4	1	31	2	PK	VRK	RND	22	GR		LZ1	Ja	BS		
KORM-14	4	1	32	1	REC	RND			GR	GR	LZ1	Ja	BS HK FE		
KORM-14	4	1	33	1	PK	VRK	VLK	4	GR	GR	LZ1		HK FE		
KORM-14	4	1	34	1	PK	RND	ONR	2	GR	BR	LZ1	Ja	BS SPIK HK		
KORM-14	4	1	35	1	KL	RHK	ONR	2	GR	GR	LZ1		AW BS SPIK		
KORM-14	4	1	36	1	LO	ONR			GR	BR	LZ1	Ja	AW BS MOR		
KORM-14	4	1	37	1	PK	RND	RND	10	GR	BR	LZ1	Ja	VKL HK		
KORM-14	4	1	38	1	KL	RHK	VLK	30	GR	GR	LZ1		HK		KL13
KORM-14	4	1	38	2	KL	RHK	VLK	30	GR	BR	LZ1	Ja	HK		KL14
KORM-14	4	1	39	1	KL	RND	ONR	10	GR	GR	LZ1		VKL HK		
KORM-14	4	1	40	1	KL	RND	ONR	14	GR	GR	LZ1		AW HK		KL15

Opgravings-ID	Putnummer	Vlaknummer	Spoornummer	Vullingnummer	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte (cm)	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Organische stof	Opmerking
KORM-14	4	1	41	1	PK	RND	RND	10	GR	GR	LZ1		VKL HK		
KORM-14	4	1	42	1	PK	OVL	RND	14	GR	BL	LZ1		BS HK		
KORM-14	4	1	43	1	KL	RND	RND	10	GR	GR	LZ1		VKL HK		KL16
KORM-14	4	1	44	1	REC	VRK			DGR	GR	LZ1		AW BS DAKP		
KORM-14	4	1	45	1	GR	LIN	ONR	4	LGR	BR	LZ3		AW HK		
KORM-14	4	1	997	1	VL	ONR			BL	ZW	LZ1	Ja	OLIE		olievlek
KORM-14	4	2	46	1	KL	RND	VLK	14	GR	GR	LZ1		VKL HK		KL04
KORM-14	4	2	47	1	PK	RND	RND	20	GR	GR	LZ1		BS VKL HK		
KORM-14	4	2	48	1	PK	RND	RND	20	GR	GR	LZ1		BS VKL HK		
KORM-14	4	2	49	1	PK	RND	VLK	4	GR	BR	LZ1		BS HK FE		
KORM-14	4	2	50	1	KL	RND	RND	48	GR		LZ1		AW BS ODB		
KORM-14	4	2	50	2	KL	RND	RND	48	GR	DBL	LZ1				KL12
KORM-14	5	1	1	2	WK	RND	VLK	56	DGR		LZ1			H1	
KORM-14	5	1	1	1	WK	RND	VLK	56	GR		LZ1		AW BS HK		
KORM-14	5	1	2	2	KL	RND	VLK	50	WT	GR	LZ1	Ja			
KORM-14	5	1	2	1	KL	RND	VLK	50	GR		LZ1		BS SPIK HK		
KORM-14	5	1	3	1	KL	RND	RND	34	GR		LZ1		HK		KL19
KORM-14	5	1	4	1	GR	LIN	RND	24	GR	GR	LZ1		VKL HK		
KORM-14	5	1	5	1	PK	VRK	VLK	4	GR	BR	LZ1		HK		
KORM-14	5	1	6	1	REC	RND			DGR	ZW	LZ1				
KORM-14	5	1	6	2	REC	RND			GR	GR	LZ1				
KORM-14	5	1	7	1	LO	ONR	ONR	4	GR	BR	LZ1	Ja	AW HK		
KORM-14	5	1	8	1	REC	RHK			DGR	ZW	LZ1		BS SPIK MO		
KORM-14	5	1	8	2	REC	RHK			GR	BR	LZ1	Ja	HK		
KORM-14	5	1	9	1	REC	VRK			DGR	ZW	LZ1		MOR		
KORM-14	5	1	9	2	REC	VRK			GR	BR	LZ1	Ja			
KORM-14	5	1	10	1	REC	RND			GR	BR	LZ1	Ja	BS		
KORM-14	5	1	11	1	REC	RND			GR	BR	LZ1	Ja	BS SPIK HK		
KORM-14	5	1	12	1	REC	RND			GR	GR	LZ1		VKL HK		
KORM-14	5	1	13	1	KL	RHK	ONR	48	GR	BR	LZ1	Ja	AW VKL HK		KL17
KORM-14	5	1	14	1	GR	LIN	RND	2	GR	GR	LZ1		VKL HK FE		
KORM-14	5	1	15	1	REC	RND			GR	GR	LZ1		SLAK		
KORM-14	5	1	16	1	PK	RND	RND	14	GR	GR	LZ1		VKL HK		
KORM-14	5	1	17	1	KL	RHK	RND	28	GR	GR	LZ1		AW VKL HK		KL20
KORM-14	5	1	18	1	REC	VRK			DGR	ZW	LZ1	Ja			
KORM-14	5	1	19	1	REC	RND			DGR	ZW	LZ1		MOR		
KORM-14	5	1	20	1	REC	VRK			DGR	ZW	LZ1	Ja			
KORM-14	5	1	21	1	REC	VRK			DGR	ZW	LZ1	Ja	BS SPIK MO		
KORM-14	5	2	22	1	PK	OVL	RND	10	GR	GR	LZ1	Ja	VKL HK GRI		
KORM-14	5	2	23	1	KL	RND	RND	20	DGR	BR	LZ1	Ja	VKL HK		KL18

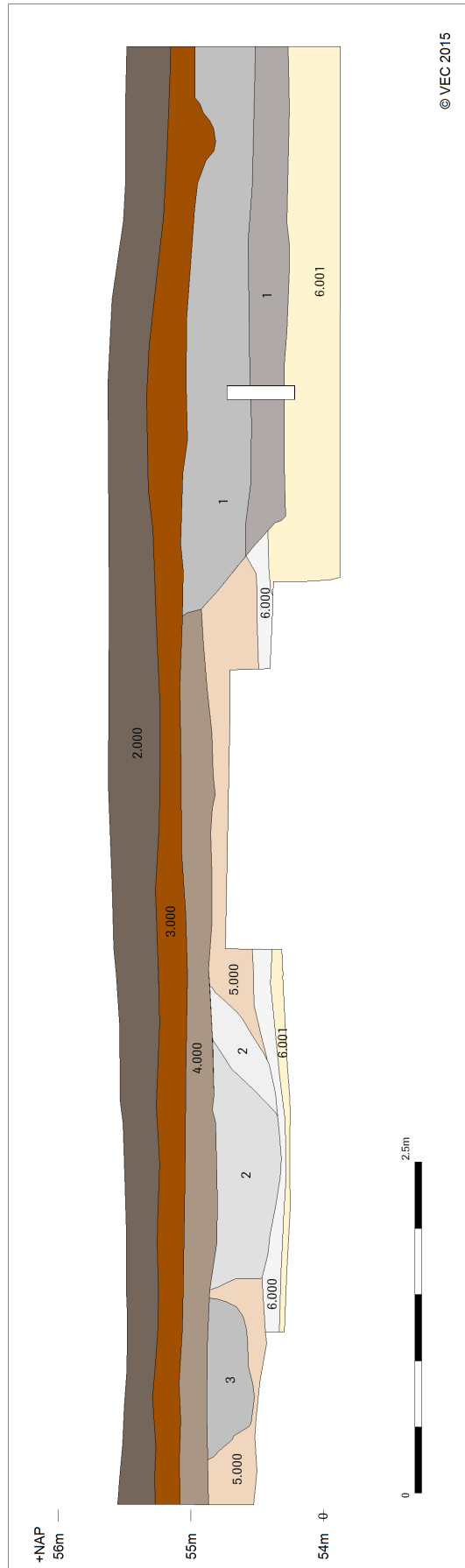
## Bijlage 4 Coupetekeningen



## Werkput 4



## Werkput 5



Werkput 5, westprofiel

**Bijlage 5 Vondstenlijst**

Opgravings-ID	Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Inhoud	Monster	Verzamelmwijze
KORM-14	1	4	1	19	1	AW		AFW
KORM-14	2	4	2	50	1	AW		COUP
KORM-14	3	4	2	50	2	AW		AFW
KORM-14	4	4	1	40	1	AW		MAA
KORM-14	5	4	1	45	1	AW		MAA
KORM-14	6	5	1	13	1	MIX		COUP
KORM-14	7	5	1	17	1	MIX		COUP
KORM-14	8	5	1	7	1	AW		MAA
KORM-14	9	5	1	4	1	AW		COUP
KORM-14	10	5	1	1	1	AW		MAA
KORM-14	11	5	104	1	2		MP	LICH
KORM-14	12	5	1	2	1		MZ	COUP
KORM-14	13	5	1	1	1	MIX		COUP
KORM-14	14	5	2	22	1	MIX		AFW
KORM-14	15	5	104	2	2	MIX		COUP
KORM-14	16	5	104	1	2		MZ	COUP
KORM-14	17	5	104	1	1		MZ	COUP



# Bijlage 6 Determinatielijst aardewerk

Scancode	Volgnr	Vnr dat	Periode	Begin dat	Eind dat	Aantal	Gewicht (gr)	Bakselc DS	Baksel DS	Vormcode DS	Type DS	Bodem DS	Oppervl DS	Decoratie DS	Naam DS	Herkomst	Catalog DS	Opmerking
KORM-14V10.001	1	1300-1350	LME	1325	1375	5	278	s2	steengoed met oppervlaktebehandeling	kan		standing, geknepen	zoutglazuur: ijzerengobe		voorraadkan	LA		waarschijnlijk s2-kan-23
KORM-14V10.001	2	1300-1350	LME	1200	1350	1	120	bg	blauwgrijs aardewerk							EL		grote kom of voorraadpot
KORM-14V13.004	1	1300-1350	LME	1300	1350	3	42	s2	steengoed met oppervlaktebehandeling	kan	23		zoutglazuur: ijzerengobe	radstempel	voorraadkan	LA		
KORM-14V13.004	2	1300-1350	LME	1300	1350	5	128	s2	steengoed met oppervlaktebehandeling	vel	1		zoutglazuur: ijzerengobe		veldfies	LA		
KORM-14V13.004	3	1300-1350	LME	1200	1250	1	5	wm	witbakkend Maaslands aardewerk	kan			ijzerengobe		kan	MA		
KORM-14V13.004	4	1300-1350	LME	1200	1250	1	132	bg	blauwgrijs aardewerk	pot	5				voorraadpot	EL	Ja	
KORM-14V13.004	5	1300-1350	LME	1100	1200	2	25	pi	pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type							RY		
KORM-14V15.001	1	1200-1400	LME	1200	1400	2	8	wm	witbakkend Maaslands aardewerk				loodglazuur: inwendig (uitwendig -)			MA		
KORM-14V8.001	1	1100-1200	LME	1100	1200	1	6	pi	pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type							RY		
KORM-14V8.001	2	1100-1200	LME	1100	1200	1	15	wm	witbakkend Maaslands aardewerk			lensbodem				MA		
KORM-14V7.001	1	1200-1400	LME	1100	1200	2	22	wm	witbakkend Maaslands aardewerk							MA		
KORM-14V7.001	2	1200-1400	LME	1200	1400	1	8	r	roodbakkend aardewerk							LO		bakpan?
KORM-14V9.001	1	1200-1250	LME	1200	1250	1	26	wm	witbakkend Maaslands aardewerk	pot	3				kookpot	MA	Ja	
KORM-14V2.001	1	1350-1550	LME	1325	1375	3	50	s2	steengoed met oppervlaktebehandeling	bek	2		zoutglazuur: ijzerengobe		beker	LA		
KORM-14V2.001	2	1350-1550	LME	1350	1550	3	51	r	roodbakkend aardewerk							LO		

Scancode	Volgnr	Vnr dat	Periode	Begindat	Eindat	Aantal	Gewicht (gr)	Bakselc DS	Baksel DS	Vormcode DS	Type DS	Bodem DS	Oppervl DS	Decoratie DS	Naam DS	Herkomst	Catalog DS	Opmerking
KORM-14V6.005	1	1100-1200	LME	1100	1200	15	106	wm	witbakkend Maaslands aardewerk							MA		1 x fragment van manchetrand (?) = wm-pot-2 en 1 x randje van kommetje?
KORM-14V6.005	2	1100-1200	LME	1100	1200	6	24	pi	pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type							RY		
KORM-14V6.005	3	1100-1200	LME	1100	1250	1	5	bg	blauwgrijs aardewerk	kog					kogelpot	EL		wandscherfje van een bolpot
KORM-14V6.005	4	1100-1200	LME	700	900	1	5	my	mayenaardewerk							MY		
KORM-14V4.001	1	1100-1200	LME	1100	1200	1	13	pi	pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type			standing, geknepen				RY		
KORM-14V1.001	1	1200-1300	LME	1200	1300	1	22	r	roodbakkend aardewerk							LO		vroeg roodbakkend, schraal loodglazuur aan buitenzijde
KORM-14V3.001	1	1300-1400	LME	1300	1400	2	50	s2	steengoed met oppervlaktebehandeling	kan			zoutglazuur: ijzerengobe		voorraadkan	LA		waarschijnlijk s2-kan-23 of -50
KORM-14V5.001	1	1350-1400	LME	1350	1400	5	29	s1	steengoed zonder oppervlaktebehandeling	bek	15				beker	SB	Ja	

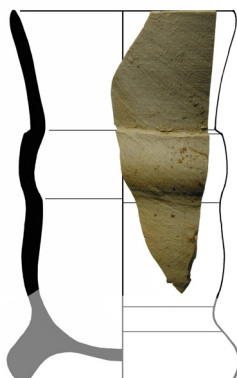
## Bijlage 7 Catalogus bijzondere aardewerkvormen

S. Ostkamp

## Opbouw van de catalogusblokjes

1a	vondstnummer
1b	vondstcontext (complexdatering)
2	code van het type
3	objectdatering
4a	maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
4b	beschrijving van het type
5a	baksel
5b	kleur / glazuur
5c	beschrijving van de decoratie
5d	diversen
6a	bodem
6b	oor / steel
6c	compleetheid
7	functie
8	productiecentrum
9	literatuur

Alle afbeeldingen zijn schaal 1:4,  
tenzij anders vermeld

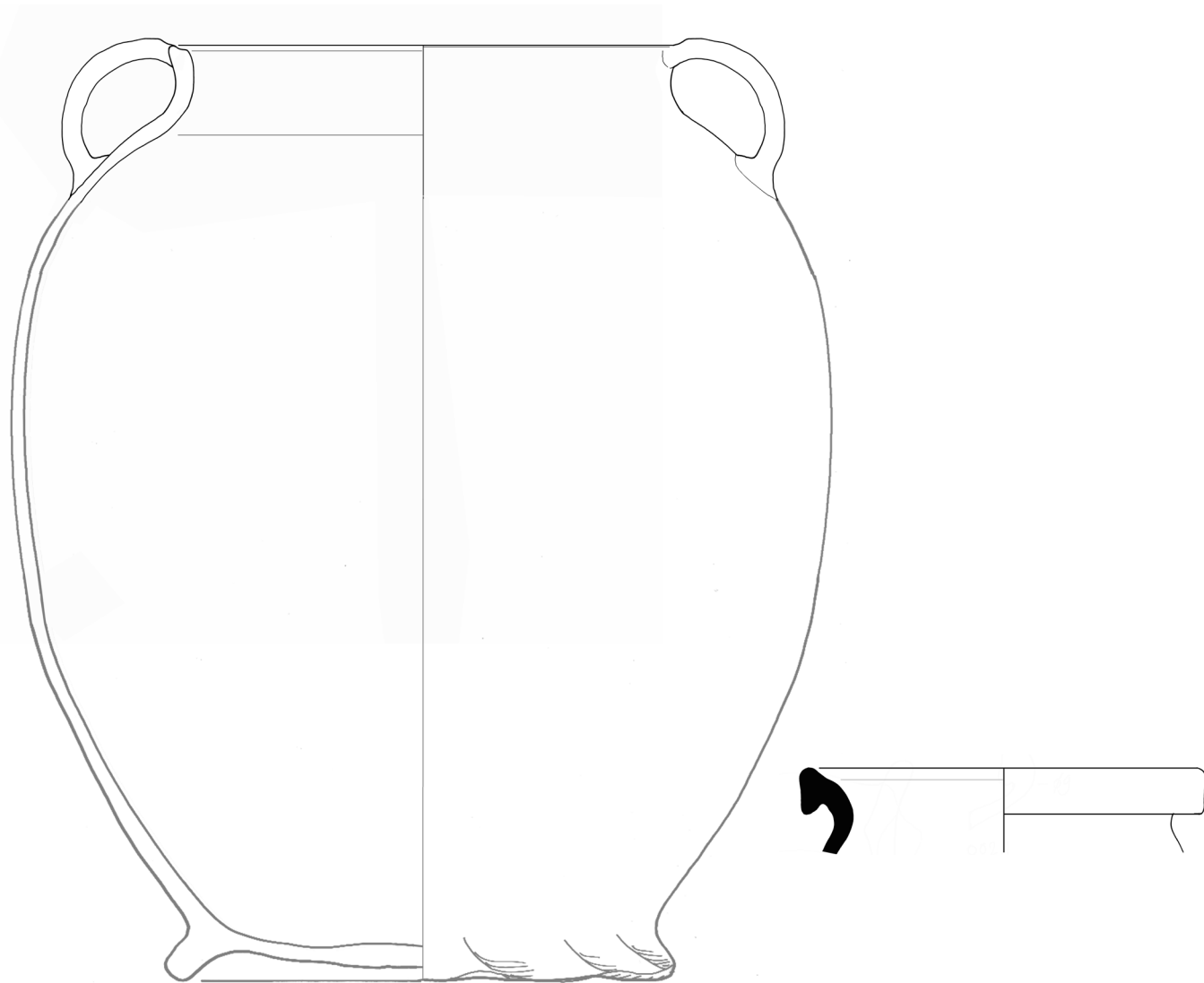


## Cat. 1 (schaal 1:2)

1a	KORM-14V5.001
1b	put 4, spoor 45, greppel (GR03)
2	s1-bek-15
3	1350-1450
4a	-/-
4b	vrijwel cilindrische beker met gepronon- ceerde (opgebolde) schouder en uit- staande rechte rand, standring
5a	steengoed zonder oppervlakte- behandeling
5b	
5c	
5d	
6a	geknepen standring (ontbreekt)
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	beker
8	Siegburg
9	

## Cat. 2

1a	KORM-14V13.004
1b	put 5, spoor 1, waterkuil (WK01)
2	bg-pot-5
3	1200-1250
4a	-/-
4b	handgevormde eivormige voorraadpot met brede machetrand, bolle bodem (a) of standring (b)
5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-baksel
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	voorraadpot
8	Elmpt
9	

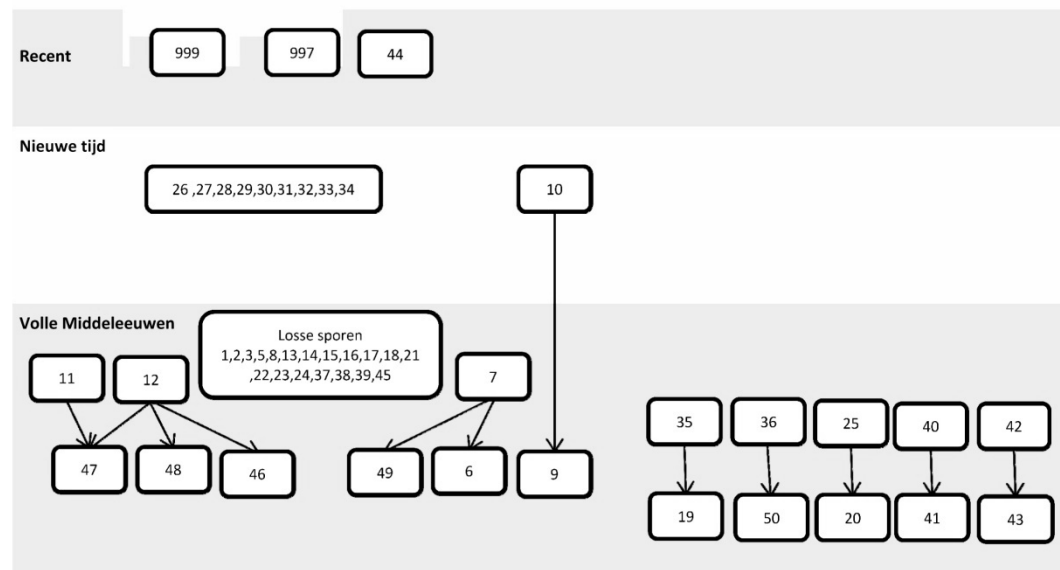


Cat. 3

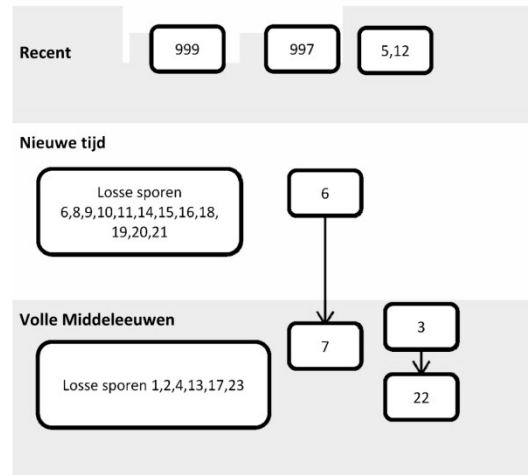
- 1a KORM-13V3.001
- 1b put 1, spoor 6, waterkuil (WK01, proef-sleuvenonderzoek)
- 2 bg-pot-3
- 3 1250-1350
- 4a -/-
- 4b hoge pot met een ingesnoerde hals en een aan de bovenzijde afgeplatte rand, standring
- 5a blauwgrijs aardewerk, Elmpt-baksel
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a geknepen standring (ontbreekt)
- 6b twee bandoren (een ontbreekt)
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 voorraadpot
- 8 Elmpt
- 9

Cat. 4 (schaal 1:2)

- 1a KORM-14V9.001
- 1b put 5, spoor 4, greppel (GR05)
- 2 wm-pot-3
- 3 1200-1250
- 4a -/-
- 4b bolle pot met uitstaande kraagrand, lensbodem
- 5a witbakkend Maaslands aardewerk
- 5b inwendig loodglazuur
- 5c
- 5d
- 6a lensbodem (ontbreekt)
- 6b
- 6c fragment
- 7 kookpot
- 8 Maasland
- 9

**Bijlage 8 Harrismatrix per werkput**

Werkput 4



Werkput 5

## Afkorting in de database

### REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

#### AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraafing
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

#### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

#### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

#### KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)



**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

**TEXTUUR**

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

**INHOUD**

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevoormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

**MONSTER**

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor <sup>14</sup> C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

**VERZAMELWIJZE**

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen